

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA



**ESTADO DE MADUREZ DE CUATRO VARIEDADES DE UVA
MEDIANTE PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS, PROCESAMIENTO
DE IMÁGENES HIPERESPECTRALES, Y APRENDIZAJE
AUTÓNOMO**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

DOCTOR EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

PRESENTA

HÉCTOR FLORES BRECEDA

ESCOBEDO, N. L., MÉXICO

JUNIO DE 2023

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE AGRONOMÍA



**ESTADO DE MADUREZ DE CUATRO VARIEDADES DE UVA
MEDIANTE PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS, PROCESAMIENTO
DE IMÁGENES HIPERESPECTRALES, Y APRENDIZAJE
AUTÓNOMO**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

DOCTOR EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

PRESENTA

HÉCTOR FLORES BRECEDA

ESCOBEDO, N. L., MÉXICO

JUNIO DE 2023

ESTA TESIS FUE REVISADA Y APROBADA POR EL
COMITÉ PARTICULAR COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

COMITÉ PARTICULAR

Ph. D. Alejandro Isabel Luna Maldonado
Director de tesis

Dra. Ma. Carmen Ojeda Zacarías
Co-Directora de tesis

Dr. C. Humberto Rodríguez Fuentes
Asesor

Ph. D. Juan Antonio Vidales Contreras
Asesor

Dra. Beatriz Adriana Rodríguez Romero
Asesora

Dra. Juanita Guadalupe Gutiérrez Soto
Subdirectora de Estudios de Posgrado e Investigación

DEDICATORIA

A la memoria de mis padres Juan Flores Velázquez † y Margarita Breceda Rodríguez†, por haberme inculcado la honestidad, el trabajo y el estudio.

A mi esposa e hijo gracias por su apoyo incondicional y compañía.

A mi hermana Alejandra y hermanos Hilario, Salvador y Víctor, quienes siempre estuvieron al pendiente de mí y me impulsaron para alcanzar esta meta.

A mis sobrinos que son la alegría de la casa.

¡A todos los amo!

AGRADECIMIENTOS

A mi Director de Tesis, el Ph. D. Alejandro Isabel Luna Maldonado, por su apoyo incondicional para poder terminar mi proyecto de investigación. Quiero destacar que no olvidaré el gran corazón del Dr. Luna, porque nunca me dejó solo en los momentos más difíciles de mi vida.

A la Dra. Ma. del Carmen Ojeda Zacarías y a la Dra. Beatriz Adriana Rodríguez Romero por su apoyo moral, disposición para resolver mis dudas, por el uso del laboratorio para los análisis y en la revisión de tesis.

Al Dr. Cs. Humberto Rodríguez Fuentes y al Ph.D. Juan Antonio Vidales Contreras, por sus comentarios y críticas objetivas para mejorar el escrito de mi tesis, así como también, por las grandes personas que son, por su apoyo incondicional, sus buenos consejos y palabras de aliento.

A mis Maestros por toda su experiencia, enseñanza y paciencia que nos transmitieron en las aulas.

Al Ph. D. Alejandro Sergio del Bosque González y al M.C. Carlos Alberto Hernández Martínez quienes durante sus administraciones en la Facultad de Agronomía me ofrecieron todo su apoyo para concluir mis estudios de Doctorado.

También a la Dra. Julia Marian Márquez Reyes, al Dr. Celestino García Gómez, al Dr. Romeo Rojas Molina y al Dr. Guillermo Cristian Guadalupe Martínez Ávila, al M.C. Jaime Cavazos Galindo y al Ing. Zayd Eliud Rangel Nava por todas las facilidades para trabajar en sus instalaciones y laboratorios.

A mis compañeros de generación Katty Shcarlen Hernández Gaytán y Wilgince Apollon por su apoyo, amistad y reconocer el esfuerzo realizado para adaptarnos a las nuevas formas de enseñanza generadoras por la pandemia del COVID19.

ÍNDICE DE CONTENIDO.

ÍNDICE DE CUADROS	i
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	xviii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA	4
<i>2.1 Fisiología de la Vid</i>	4
2.1.1 La raíz	6
2.1.2.Tallo y hojas	8
2.1.2.1 Tallo	8
2.1.2.2 Hoja	9
2.1.3 Flores	11
2.1.4 Frutos	12
<i>2.2 Características física, químicos y mecánicas de la uva</i>	13
2.2.1 Acidez titulable y Compuestos fenólicos	15
2.2.1.1 Acidez titulable	15
2.2.1.2 Compuestos fenólicos	16
2.2.2 Medida de pH	16
2.2.3.Sólidos solubles totales (S.S.T)	16
2.2.4. Color de la uva	18
2.2.5. Morfología, peso y textura (como punción)	18
2.2.5.1. Morfología y pesos de la uva	18
2.2.5.2. Textura (como punción)	19
2.2.6. Índice de maduración de la uva	20

2.2.6.1. Cuaje a Envero	21
2.2.6.2. Envero a madurez fisiológica	21
2.2.6.3. Madurez fisiológica a principios de la sobremadurez.	22
2.2.6.4. Sobremadurez avanzada	23
2.3 Imágenes Hiperespectrales	23
2.3.1 Uso de las imágenes hiperespectrales en el cultivo de uva	23
2.3.2 Modelos para procesamiento de imagen	26
3. JUSTIFICACIÓN	27
4. HIPÓTESIS	27
5. OBJETIVOS	27
5.1 General	27
5.2 Específicos	28
6. MATERIALES Y MÉTODOS	28
6.1. Ubicación del experimento	28
6.2. Características de la Uva	29
6.2.1 Acidez titulable y Compuestos fenólicos	29
6.2.1.1 Preparación de las muestras	29
6.2.1.2 Acidez titulable	30
6.2.1.3 Compuestos fenólicos	30
6.2.2 Medida de pH	31
6.2.3 Sólidos solubles totales	32
6.2.4 Color de la uva	33
6.2.5 Propiedades físico-mecánicas de la uva	33
6.2.5.1 Textura	33
6.2.5.2 Morfología	34

6.3. Imágenes Hiperespectrales	35
6.3.1. Equipo de adquisición de imágenes hiperespectrales	35
6.3.2 Software empleado	36
6.3.2.1 Determinar el número de componentes del modelo	38
6.3.2.2 Interpretación de la gráfica de respuesta de PLS para cada factor	39
6.3.2.3 Interpretación de la gráfica de probabilidad normal de los residuos.	39
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
7.1 Variedad Merlot	41
7.1.1 Índice de maduración	43
7.1.2 Acidez titulable	47
7.1.3 Compuestos fenólicos	51
7.1.4 Componentes de color	55
7.1.5 Parámetros morfológicos	62
7.1.6 Sólidos solubles totales (SST)	68
7.1.7 pH	72
7.1.8 Textura como punción (N)	76
7.2. Variedad Malbec	80
7.2.1 Índice de Maduración	82
7.2.2 Acidez titulable	85
7.2.3 Compuestos fenólicos	89
7.2.4 Componentes de color	93
7.2.5 Parámetros morfológicos	100
7.2.6 Sólidos solubles totales	106
7.2.7 pH	110
7.2.8 Textura como punción (N)	114

7.3 Variedad Shiraz	118
7.3.1 Índice de maduración	120
7.3.2 Acidez titulable	124
7.3.3 Compuestos fenólicos	127
7.3.4 Componentes de color	132
7.3.5 Parámetros morfológicos	139
7.3.6 Sólidos solubles totales	145
7.3.7 pH	149
7.3.8 Textura como punción (N)	153
7.4 Variedad Cabernet Sauvignon	156
7.4.1 Índice de maduración	159
7.4.2 Acidez titulable	163
7.4.3 Compuestos fenólicos	166
7.4.4 Componentes de color	170
7.4.5 Parámetros morfológicos	177
7.4.6 Sólidos solubles totales	183
7.4.7 pH	187
7.4.8 Textura como punción (N)	191
7.5 Modelado de firmas hiperespectrales	195
8. CONCLUSIÓN	199
9. BIBLIOGRAFÍA	203
10. ANEXOS	220
10.1 PUBLICACIONES DERIVADAS DE LA INVESTIGACIÓN	220
10.1.1 Artículo " <i>Hyperspectral signatures and reflectance models related to the ripening index in four grape varieties</i> ".	220

10.1.2 Artículo “Modelación de la dormancia invernal de un viñedo en Linares, Nuevo León”.	229
ANEXO 10.2 TABLA DE RESULTADOS DE ANALISIS QUIMICOS DE LAS CUATRO VARIEDADES DE UVA.	240
10.2.1 Acidez titulable	240
10.2.2 . Compuestos fenólicos	245
10.2 Tabla de resultados de las características físicas de las uvas	250
10.2.4 Tabla de análisis estadístico por el método de regresión de mínimos cuadrados parciales (PLS) de las cuatro variedades de uva.	294

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Estadística descriptiva de los parámetros de maduración de la variedad de uva Merlot.	42
2	Resultados del análisis de varianza del índice de maduración vs. longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.	43
3	Selección y predicción del modelo para la variable x para el índice de maduración de la variedad de uva Merlot.	44
4	Resultados del análisis de varianza de los parámetros acidez titulable y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.	47
5	Selección y predicción del modelo para la variable x para la acidez titulable de la variedad de uva Merlot.	48
6	Resultados del análisis de varianza de los parámetros compuestos fenólicos y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.	51
7	Selección y predicción del modelo para la variable x para compuestos fenólicos de la variedad de uva Merlot.	52
8	Resultados del análisis de varianza para la componente de color a* (coordenadas rojo/verde) y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.	55
9	Resultados del análisis de varianza para la componente de color b* (coordenadas amarillo/azul) y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.	56
10	Resultados del análisis de varianza para la componente de color C* (croma o saturación) y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.	56
11	Resultados del análisis de varianza para la componente de color L* (luminosidad) y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.	56
12	Resultados del análisis de varianza para la componente de color H (ángulo Hue) y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.	57

13	Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color a* de la variedad de uva Merlot.	57
14	Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color b* de la variedad de uva Merlot.	58
15	Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color C* de la variedad de uva Merlot.	58
16	Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color L de la variedad de uva Merlot.	58
17	Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color H de la variedad de uva Merlot.	59
18	Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje x de la variedad de uva Merlot.	63
19	Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje y de la variedad de uva Merlot.	63
20	Resultados del análisis de varianza para el peso de la uva de la variedad de uva Merlot.	63
21	Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje x de la variedad de uva Merlot.	64
22	Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje y de la variedad de uva Merlot.	64
23	Selección y predicción del modelo para el peso de la uva de la variedad de uva Merlot.	64
24	Resultados del análisis de varianza de los Sólidos solubles totales y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.	68
25	Selección y predicción del modelo para la variable x para los Sólidos solubles totales de la variedad de uva Merlot.	69
26	Resultados del análisis de varianza de los parámetros pH y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.	72
27	Selección y predicción del modelo para la variable x para pH de la variedad de uva Merlot.	73
28	Resultados del análisis de varianza de los parámetros de la textura y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.	76

29	Selección y predicción del modelo para la variable x para la textura de la variedad de uva Merlot.	76
30	Estadística descriptiva de los parámetros de maduración de la variedad de uva Malbec.	81
31	Resultados del análisis de varianza de los parámetros índice de maduración y longitudes de onda de la variedad Malbec.	82
32	Selección y predicción del modelo para la variable x para el índice de maduración de la variedad Malbec.	82
33	Resultados del análisis de varianza de los parámetros acidez titulable y longitudes de onda de la variedad Malbec.	86
34	Selección y predicción del modelo para la variable x para la acidez titulable de la variedad Malbec.	86
35	Resultados del análisis de varianza de los parámetros compuestos fenólicos y longitudes de onda de la variedad Malbec.	90
36	Selección y predicción del modelo para la variable x para compuestos fenólicos de la variedad Malbec.	90
37	Resultados del análisis de varianza para la componente de color a^* (coordenadas rojo/verde) y longitudes de onda de la variedad Malbec.	94
38	Resultados del análisis de varianza para la componente de color b^* (coordenadas amarillo/azul) y longitudes de onda de la variedad Malbec.	94
39	Resultados del análisis de varianza para la componente de color C^* (croma o saturación) y longitudes de onda de la variedad Malbec.	94
40	Resultados del análisis de varianza para la componente de color L^* (luminosidad) y longitudes de onda de la variedad Malbec.	95
41	Resultados del análisis de varianza para la componente de color H (ángulo Hue) y longitudes de onda de la variedad Malbec.	95
42	Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color a^* de la variedad Malbec.	96
43	Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color b^* de la variedad Malbec.	96

44	Selección y predicción del modelo para la variable x para la variable de color C^* .	96
45	Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color L de la variedad Malbec.	97
46	Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color H de la variedad Malbec.	97
47	Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje x de la variedad Malbec.	100
48	Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje y de la variedad Malbec.	101
49	Resultados del análisis de varianza para el peso de la uva de la variedad Malbec.	101
50	Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje x de la variedad Malbec.	102
51	Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje y de la variedad Malbec.	102
52	Selección y predicción del modelo para el peso de la uva de la variedad Malbec.	102
53	Selección y predicción del modelo para la variable x para los Sólidos solubles totales de la variedad Malbec.	106
54	Selección y predicción del modelo para la variable x para los Sólidos solubles totales de la variedad Malbec.	107
55	Resultados del análisis de varianza de los parámetros pH y longitudes de onda de la variedad Malbec.	110
56	Selección y predicción del modelo para la variable x para pH de la variedad Malbec.	111
57	Resultados del análisis de varianza de los parámetros de la textura y longitudes de onda de la variedad Malbec.	114
58	Selección y predicción del modelo para la variable x para la textura de la variedad Malbec.	114
59	Estadística descriptiva de los parámetros de maduración de la variedad de uva Shiraz.	119

60	Resultados del análisis de varianza del índice de maduración vs. longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.	120
61	Selección y predicción del modelo para la variable x para el índice de maduración de la variedad de uva Shiraz.	121
62	Resultados del análisis de varianza de los parámetros acidez titulable y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.	124
63	Selección y predicción del modelo para la variable x para la acidez titulable de la variedad de uva Shiraz.	124
64	Resultados del análisis de varianza del parámetro de compuestos fenólicos y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.	128
65	Selección y predicción del modelo para la variable x para los compuestos fenólicos de la variedad de uva Shiraz.	128
66	Resultados del análisis de varianza para los componentes del color a^* (coordenadas rojo/verde) y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.	132
67	Resultados del análisis de varianza para la componente de color b^* (coordenadas amarillo/azul) y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.	132
68	Resultados del análisis de varianza para la componente de color C^* (croma o saturación) y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.	133
69	Resultados del análisis de varianza para la componente de color L^* (luminosidad) y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.	133
70	Resultados del análisis de varianza para la componente de color H (ángulo Hue) y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.	133
71	Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color a^* de la variedad de uva Shiraz.	134
72	Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color b^* de la variedad de uva Shiraz.	134
73	Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color C^* de la variedad de uva Shiraz.	134
74	Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color L de la variedad de uva Shiraz.	135

75	Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color H de la variedad de uva Shiraz.	135
76	Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje x de la variedad de uva Shiraz.	139
77	Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje y de la variedad de uva Shiraz.	140
78	Resultados del análisis de varianza para el peso de la uva de la variedad de uva Shiraz.	140
79	Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje x de la variedad de uva Shiraz.	141
80	Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje y de la variedad de uva Shiraz.	141
81	Selección y predicción del modelo para el peso de la uva de la variedad de uva Shiraz.	141
82	Resultados del análisis de varianza de los Sólidos solubles totales y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.	145
83	Selección y predicción del modelo para la variable x para los Sólidos solubles totales de la variedad de uva Shiraz.	146
84	Resultados del análisis de varianza de los parámetros pH y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.	149
85	Selección y predicción del modelo para la variable x para pH de la variedad de uva Shiraz.	150
86	Resultados del análisis de varianza de los parámetros de textura y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.	153
87	Selección y predicción del modelo para la variable x para la textura de la variedad de uva Shiraz.	153
88	Estadística descriptiva de los parámetros de maduración de la variedad de uva Cabernet Sauvignon.	158
89	Resultados del análisis de varianza del índice de maduración vs. longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.	159
90	Selección y predicción del modelo para la variable x para el índice de maduración de la variedad Cabernet Sauvignon.	159

91	Resultados del análisis de varianza de los parámetros acidez titulable y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.	163
92	Selección y predicción del modelo para la variable x para la acidez titulable de la variedad Cabernet Sauvignon.	163
93	Resultados del análisis de varianza de los parámetros compuestos fenólicos y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.	167
94	Selección y predicción del modelo para la variable x para compuestos fenólicos de la variedad Cabernet Sauvignon.	167
95	Resultados del análisis de varianza para la componente de color a^* (coordenadas rojo/verde) y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.	171
96	Resultados del análisis de varianza para la componente de color b^* (coordenadas amarillo/azul) y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.	171
97	Resultados del análisis de varianza para la componente de color C^* (croma o saturación) y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.	171
98	Resultados del análisis de varianza para la componente de color L^* (luminosidad) y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.	171
99	Resultados del análisis de varianza para la componente de color H (ángulo Hue) y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.	172
100	Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color a^* de la variedad Cabernet Sauvignon.	172
101	Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color b^* de la variedad Cabernet Sauvignon.	173
102	Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color C^* de la variedad Cabernet Sauvignon.	173
103	Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color L de la variedad Cabernet Sauvignon.	173
104	Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color H de la variedad Cabernet Sauvignon.	174

105	Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje x de la variedad Cabernet Sauvignon.	177
106	Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje y de la variedad Cabernet Sauvignon.	178
107	Resultados del análisis de varianza para el peso de la uva de la variedad Cabernet Sauvignon.	178
108	Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje x de la variedad Cabernet Sauvignon.	179
109	Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje y de la variedad Cabernet Sauvignon.	179
110	Selección y predicción del modelo para el peso de la uva de la variedad Cabernet Sauvignon.	179
111	Resultados del análisis de varianza de los Sólidos solubles totales y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.	183
112	Selección y predicción del modelo para la variable x para los Sólidos solubles totales de la variedad Cabernet Sauvignon.	184
113	Resultados del análisis de varianza de los parámetros pH y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.	187
114	Selección y predicción del modelo para la variable x para pH de la variedad Cabernet Sauvignon.	188
115	Resultados del análisis de varianza de los parámetros de textura y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.	191
116	Selección y predicción del modelo para la variable x para la textura de la variedad Cabernet Sauvignon.	191
117	Área bajo la curva de la firma hiperespectral.	196

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Morfología de la vid de uva (La Cofradía del Vino, 2022).	6
2	Estructura de la raíz de vid (Fuente: Modificada Chauvet <i>et al.</i> , 1984).	8
3	Estructura de la hoja de vid. (Lorenzo, 2014)	10
4	Partes de la flor de la vid. (Fuente: https://granadanatural.com)	12
5	Estructura de una uva madura [Fuente: Modificada a partir de Conde <i>et al.</i> , 2007].	13
6	Anatomía de la uva (Alto de Inazares, 2022).	14
7	Distribución de variedades de uva en los lotes del viñedo CIPA-UANL.	28
8	Equipo de medición de pH HANNA instruments; HI 84532, Fruit Juice Titratable Acidity, USA.	31
9	Refractómetro, Modelo Atago, Tokio, Japón.	32
10	Equipo portátil SPEC para medir color.	33
11	Analizador de textura TAxT2i (Texture Analyzer Stable MicroSystems, Surrey, UK).	34
12	Vernier.	35
13	Balanza granataria.	35
14	Cámara Pike F-210B acoplada al espectrógrafo V10E.	36
15	Selección de modelos de PLS para el índice de maduración de la variedad de uva Merlot.	44
16	Modelo de predicción vs. valor real del índice de maduración de la variedad de uva Merlot.	45
17	Residuos vs. porcentaje para el índice de maduración de la variedad de uva Merlot.	46
18	Respuestas ajustadas de las variables de la validación cruzada vs. las respuestas reales por el método PLS para los siete componentes del índice de maduración de la variedad de uva Merlot.	47
19	Selección de modelos de PLS para acidez titulable de la variedad de uva Merlot.	48
20	Modelo de predicción vs. valor real de la acidez titulable de la variedad de uva Merlot.	49

21	Residuos vs. porcentaje para acidez titulable de la variedad de uva Merlot.	50
22	Respuesta de PLS para dos componentes para la acidez titulable de la variedad de uva Merlot.	50
23	Selección de modelos de PLS para compuestos fenólicos de la variedad de uva Merlot.	52
24	Modelo de predicción vs. valor real de los compuestos fenólicos de la variedad de uva Merlot.	53
25	Residuos vs. porcentaje para compuestos fenólicos de la variedad de uva Merlot.	54
26	Respuesta de PLS para dos componentes para compuestos fenólicos de la variedad de uva Merlot.	54
27	Selección de modelos de PLS para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Merlot.	59
28	Modelo de predicción vs. valor real de los componentes de color. (a) componentes a^* , (b) componentes b^* , (c) componentes C^* , (d) componentes L y (e) ángulo H de la variedad de uva Merlot.	60
29	Residuos vs. porcentaje para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Merlot.	61
30	Respuestas de PLS para tres componentes para los parámetros de color. (a) componentes a^* , (b) componentes b^* , (c) componentes C^* , (d) componentes L y (e) ángulo H de la variedad de uva Merlot.	62
31	Selección de modelos de PLS para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de la uva de la variedad de uva Merlot.	65
32	Modelos de predicción vs. valor real. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Merlot.	66
33	Residuos vs. porcentaje para los parámetros morfológicos, (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Merlot.	67
34	Respuestas de PLS para cuatro componentes para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Merlot.	68

35	Selección de modelos de PLS para Sólidos solubles totales de la variedad de uva Merlot.	70
36	Modelos de predicción vs. valor real para los Sólidos solubles totales de la variedad de uva Merlot.	70
37	Residuos vs. porcentaje para Sólidos solubles totales de la variedad de uva Merlot.	71
38	Respuesta de PLS para dos componentes para los Sólidos solubles totales de la variedad de uva Merlot.	72
39	Selección de modelos de PLS para el pH de la variedad de uva Merlot.	73
40	Modelo de predicción vs. valor real para el pH de la variedad de uva Merlot.	74
41	Residuos vs. porcentaje para el pH de la variedad de uva Merlot.	75
42	Respuesta de PLS para tres componentes para el pH de la variedad de uva Merlot.	75
43	Selección de modelos de PLS para la textura de la variedad de uva Merlot.	77
44	Modelos de predicción vs. valor real de para la textura de la variedad de uva Merlot.	78
45	Residuos vs. porcentaje para la textura de la variedad de uva Merlot.	79
46	Respuesta de PLS para un componente para la textura de la variedad de uva Merlot.	79
47	Selección de modelos de PLS para el índice de maduración de la variedad Malbec.	83
48	Modelo de predicción vs. valor real del índice de maduración de la variedad Malbec.	84
49	Residuos vs. porcentaje para el índice de maduración de la variedad Malbec.	84
50	Respuesta de PLS para los siete componentes del índice de maduración de la variedad Malbec.	85
51	Selección de modelos de PLS para acidez titulable de la variedad Malbec.	87

52	Modelo de predicción vs. valor real de la acidez titulable de la variedad Malbec.	88
53	Residuos vs. porcentaje para acidez titulable de la variedad Malbec.	88
54	Respuesta de PLS para dos componentes para la acidez titulable de la variedad Malbec.	89
55	Selección de modelos de PLS para compuestos fenólicos de la variedad Malbec.	91
56	Modelo de predicción vs. valor real de los compuestos fenólicos de la variedad Malbec.	92
57	Residuos vs. porcentaje para compuestos fenólicos de la variedad Malbec.	92
58	Respuesta de PLS para dos componentes para compuestos fenólicos de la variedad Malbec.	93
59	Selección de modelos de PLS para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Malbec.	97
60	Modelo de predicción vs. valor real de los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Malbec.	98
61	Residuos vs. porcentaje para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Malbec.	99
62	Respuesta de PLS para tres componentes para los parámetros de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Malbec.	100
63	Selección de modelos de PLS para Sólidos solubles totales de la variedad Malbec.	103
64	Modelos de predicción vs. valor real para los Sólidos solubles totales de la variedad Malbec.	104
65	Residuos vs. porcentaje para Sólidos solubles totales de la variedad Malbec	105
66	Respuesta de PLS para dos componentes para los Sólidos solubles totales de la variedad Malbec.	106

67	Selección de modelos de PLS para Sólidos solubles totales de la variedad Malbec.	107
68	Modelos de predicción vs. valor real para los Sólidos solubles totales de la variedad Malbec.	108
69	Residuos vs. porcentaje para Sólidos solubles totales de la variedad Malbec	109
70	Respuesta de PLS para dos componentes para los Sólidos solubles totales de la variedad Malbec.	110
71	Selección de modelos de PLS para el pH de la variedad Malbec.	111
72	Modelo de predicción vs. valor real para el pH de la variedad Malbec.	112
73	Residuos vs. porcentaje para el pH de la variedad Malbec.	113
74	Respuesta de PLS para tres componentes para el pH de la variedad Malbec.	113
75	Selección de modelos de PLS para la textura de la variedad Malbec.	115
76	Modelos de predicción vs. valor real para la textura de la variedad Malbec.	116
77	Residuos vs. porcentaje para la textura de la variedad Malbec.	117
78	Respuesta de PLS para un componente para la textura de la variedad Malbec.	117
79	Selección de modelos de PLS para el índice de maduración de la variedad de uva Shiraz.	121
80	Modelo de predicción vs. valor real del índice de maduración de la variedad de uva Shiraz.	122
81	Residuos vs. porcentaje para el índice de maduración de la variedad de uva Shiraz.	123
82	Respuesta de PLS para los siete componentes del índice de maduración de la variedad de uva Shiraz.	123
83	Selección de modelos de PLS para acidez titulable de la variedad de uva Shiraz.	125
84	Modelo de predicción vs. valor real de la acidez titulable de la variedad de uva Shiraz.	126

85	Residuos vs. porcentaje para acidez titulable de la variedad de uva Shiraz.	126
86	Respuesta de PLS para dos componentes para la acidez titulable de la variedad de uva Shiraz.	127
87	Selección de modelos de PLS para compuestos fenólicos de la variedad de uva Shiraz.	129
88	Modelo de predicción vs. valor real de los compuestos fenólicos de la variedad de uva Shiraz.	130
89	Residuos vs. porcentaje para compuestos fenólicos de la variedad de uva Shiraz.	131
90	Respuesta de PLS para dos componentes para compuestos fenólicos de la variedad de uva Shiraz.	131
91	Selección de modelos de PLS para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Shiraz.	136
92	Modelo de predicción vs. valor real de los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Shiraz.	137
93	Residuos vs. porcentaje para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Shiraz.	138
94	Respuesta de PLS para tres componentes para los parámetros de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Shiraz.	139
95	Selección de modelos de PLS para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de la uva de la variedad de uva Shiraz.	142
96	Modelo de predicción vs. valor real. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Shiraz.	143
97	Residuos vs. porcentaje para los parámetros morfológicos, (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Shiraz.	144
98	Respuesta de PLS para cuatro componentes para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Shiraz.	145

99	Selección de modelos de PLS para Sólidos solubles totales de la variedad de uva Shiraz.	146
100	Modelos de predicción vs. valor real para los Sólidos solubles totales de la variedad de uva Shiraz.	147
101	Residuos vs. porcentaje para Sólidos solubles totales de la variedad de uva Shiraz.	148
102	Respuesta de PLS para dos componentes para los Sólidos solubles totales de la variedad de uva Shiraz.	149
103	Selección de modelos de PLS para el pH de la variedad de uva Shiraz.	150
104	Modelo de predicción vs. valor real para el pH de la variedad de uva Shiraz.	151
105	Residuos vs. porcentaje para el pH de la variedad de uva Shiraz.	152
106	Respuesta de PLS para tres componentes para el pH de la variedad de uva Shiraz.	152
107	Selección de modelos de PLS para la textura de la variedad de uva Shiraz.	154
108	Modelos de predicción vs. valor real para la textura de la variedad de uva Shiraz.	155
109	Residuos vs. porcentaje para la textura de la variedad de uva Shiraz.	155
110	Respuesta de PLS para un componente para la textura de la variedad de uva Shiraz.	156
111	Selección de modelos de PLS para el índice de maduración de la variedad Cabernet Sauvignon.	160
112	Modelo de predicción vs. valor real del índice de maduración de la variedad Cabernet Sauvignon.	161
113	Residuos vs. porcentaje para el índice de maduración de la variedad Cabernet Sauvignon.	162
114	Respuesta de PLS para los siete componentes del índice de maduración de la variedad Cabernet Sauvignon.	162
115	Selección de modelos de PLS para acidez titulable de la variedad Cabernet Sauvignon.	164

116	Modelo de predicción vs. valor real de la acidez titulable de la variedad Cabernet Sauvignon.	165
117	Residuos vs. porcentaje para acidez titulable de la variedad Cabernet Sauvignon.	165
118	Respuesta de PLS para dos componentes para la acidez titulable de la variedad Cabernet Sauvignon.	166
119	Selección de modelos de PLS para compuestos fenólicos de la variedad Cabernet Sauvignon.	168
120	Modelo de predicción vs. valor real de los compuestos fenólicos de la variedad Cabernet Sauvignon.	169
121	Residuos vs. porcentaje para compuestos fenólicos de la variedad Cabernet Sauvignon.	169
122	Respuesta de PLS para dos componentes para compuestos fenólicos de la variedad Cabernet Sauvignon.	170
123	Selección de modelos de PLS para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Cabernet Sauvignon.	174
124	Modelo de predicción vs. valor real de los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Cabernet Sauvignon.	175
125	Residuos vs. porcentaje para los componentes de color. (a) variable a^* , (b) variable b^* , (c) variable C^* , (d) variable L y (e) ángulo H de la variedad Cabernet Sauvignon.	176
126	Respuesta de PLS para tres componentes para los parámetros de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Cabernet Sauvignon.	177
127	Selección de modelos de PLS para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de la uva de la variedad Cabernet Sauvignon.	180
128	Modelo de predicción vs. valor real. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad Cabernet Sauvignon.	181
129	Residuos vs. porcentaje para los parámetros morfológicos, (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad Cabernet Sauvignon.	182

130	Respuesta de PLS para cuatro componentes para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad Cabernet Sauvignon.	183
131	Selección de modelos de PLS para Sólidos solubles totales de la variedad Cabernet Sauvignon.	184
132	Modelos de predicción vs. valor real para los Sólidos solubles totales de la variedad Cabernet Sauvignon.	185
133	Residuos vs. porcentaje para Sólidos solubles totales de la variedad Cabernet Sauvignon.	186
134	Respuesta de PLS para dos componentes para los Sólidos solubles totales de la variedad Cabernet Sauvignon.	187
135	Selección de modelos de PLS para el pH de la variedad Cabernet Sauvignon.	188
136	Modelo de predicción vs. valor real para el pH de la variedad Cabernet Sauvignon.	189
137	Residuos vs. porcentaje para el pH de la variedad Cabernet Sauvignon.	190
138	Respuesta de PLS para tres componentes para el pH de la variedad Cabernet Sauvignon.	190
139	Selección de modelos de PLS para la textura de la variedad Cabernet Sauvignon.	192
140	Modelos de predicción vs. valor real para la textura de la variedad Cabernet Sauvignon.	193
141	Residuos vs. porcentaje para la textura de la variedad Cabernet Sauvignon.	194
142	Respuesta de PLS para un componente para la textura de la variedad Cabernet Sauvignon.	194
143	Imagen compuesta del racimo de uva.	195
144	Selección de los 20 espectros más representativos del racimo de uva.	195
145	Firmas hiperespectrales de las variedades de uva. (a) Cabernet sauvignon, (b) Malbec, (c) Merlot, (d) Shiraz.	196

RESUMEN

En los últimos años en México se ha tenido una preferencia por el consumo de vino tinto, debido a que sus compuestos, derivados de la uva, se ha encontrado tienen beneficios para la salud. Por lo anterior, una producción de uvas tintas de buena calidad asegurara también la calidad del vino producido. En este estudio se diferenció el índice de maduración de la uva en la etapa de cosecha de cuatro variedades de uva tinta (Merlot, Malbec, Shiraz y Cabernet), las cuales son empleadas en la elaboración de vino. Posteriormente se relacionaron los parámetros fisicoquímicos con sus firmas hiperespectrales para generar modelos de aprendizaje autónomo. De las uvas de los racimos, se determinaron los siguientes parámetros que son considerados para obtener la calidad del vino: acidez titulable, fenoles totales, color, morfología, pH, sólidos solubles totales y textura como punción. Los índices de maduración las variedades de uva Merlot, Malbec y Cabernet sauvignon fueron de 258.34, 242.87 y 244.11, respectivamente, que ubican a esas variedades en su etapa de madurez adecuada al momento de la cosecha, mientras que la variedad de Shiraz tuvo un índice de maduración fue de 293.45 por lo que se encontraba en una etapa de sobremadurez. Los grados de los tonos (Hue) de las variedades Merlot, Malbec, Shiraz, y Cabernet Sauvignon fueron de 343.64°, 327.76°, 311.42°, y 265.06°, respectivamente, presentando sus uvas tonos gris oscuros.

En el análisis de varianza solo la variedad Merlot tuvo un R^2 que estuvo por arriba del 0.96 con un nivel de significancia del 0.05. En la selección de componentes del modelo, mediante un análisis de la regresión de mínimos se obtuvo lo siguiente:

Para el índice de maduración fueron 7 componentes, para acidez titulable fueron 2 componentes, para compuestos fenólicos fueron 2 componentes, para parámetros de color fueron 3 componentes, para parámetros morfológicos fueron 4 componentes, para SST fueron 2 componentes, para pH fueron 3 componentes y para textura fue 1 componente. Los porcentajes que explican la variación en los componentes predictores estuvieron por debajo del 60% en su mayoría. El análisis de residuos estandarizados presentó en su mayoría una distribución con valores atípicos y en el análisis de las respuestas ajustadas se identificaron puntos atípicos o poco comunes.

1. INTRODUCCIÓN

La práctica de la viticultura se desarrolló en Oriente Medio en el año 8000 A.C. a través del cultivo de uvas silvestres (Gur *et al.*, 2021), posteriormente se seleccionó y domesticó en Europa a la que conocemos hoy como uva (*Vitis vinífera*). Hasta el momento se conocen más de diez mil variedades de uvas blancas y tintas en todo el mundo (Lumbreras, 2003).

A nivel mundial existe dos zonas las que llaman Franja del Vino consideradas como las óptimas para los cultivos de uva, localizado entre las latitudes norte 30° y 50°, así como también, en las latitudes sur 30° y 40° (Medina, 2019), en las que se localizan países como Francia, Estados Unidos, Alemania y China, que son algunos de los mayores productores de uva cuya finalidad es la producción de vinos para su autoconsumo y exportación (Fernández y Meraz Ruiz, 2022). La importancia de la producción de uva se ha ido dando poco a poco en el mundo derivado al potencial de su industrialización y comercialización.

Por lo anterior, se está buscando que el cultivo de la uva en regiones fuera de estas franjas, donde sus climas no son favorables se ha convertido en otra oportunidad de negocios para los agricultores de muchos países, debido al aumento en la demanda de vinos de mesa (Tiran & Roland, 2019). Las condiciones climáticas de estas regiones, que influyen en los requerimientos de frío y calor se considera el primer paso para que la selección de las variedades de uva crezca y se desarrollen adecuadamente, factores decisivos para considerar un éxito su posible proliferación (Hellman, EW, 2003, Mullins *et al.*, 1992). Por consecuencia, los productores de

viñedos deberán de considerar las horas frío y horas calor para los cultivares de uva que se seleccionan para plantar, a fin de lograr rendimientos aceptables. (Mohamed & El Sese, 2009, Reginato, 2007).

Una gran relevancia que ha tomado a nivel internacional y nacional la cosecha de uva para la producción de vino ha sido por el aumento en su consumo, en relación a esta actividad, México dispone de 36 mil hectáreas para la producción de uva, de las cuales, los porcentajes de su industrialización se presenta de la siguiente manera: 66% para uva de mesa, 23% para uva de vino y 11% para uva pasa.

La cosecha de uva relacionada con la producción de vino ha tenido mucha relevancia en los mercados nacionales e internacionales. Se destaca que México se tuvo un consumo per cápita de cerca de un litro de vino en el año de 2022, además dispone de una superficie de 36 mil hectáreas para la producción de uva, comercializándose de las siguientes formas: uva de mesa 66%, uva pasa 11% y la uva de vino con 23%, siendo los dos estados con mayor producción: Baja California (71.6%) y Coahuila (10.5%), mientras que el estado de Nuevo León produce 0.65%. (Clúster Industrial, 03/11/22, CMV, 2019).

De manera general la uva está conformada por piel, pulpa y semilla, de estos, los compuestos polifenólicos se encuentran principalmente en la piel sobre las células epidérmicas y semilla (Camussoni y Carnevali, 2004). En la elaboración del vino en el proceso de fermentación, se desarrollan compuestos fenólicos como los ácidos cinámicos y tirosina, derivados del ácido fenólicos, estilbenos y flavonoides le

aportan propiedades con capacidad antioxidante (Huang *et al.*, 2009). El contenido de antioxidantes de forma natural es benéfico para la circulación de la sangre (Guillén-Sánchez, 2014), aunado al contenido de resveratrol que aumenta de la capacidad antioxidante del plasma y reduce el colesterol denominado lipoproteína de baja densidad (Mercader Martí, 2017).

Todos estos compuestos polifenólicos en la uva se van desarrollando de manera progresiva a medida que van transcurriendo sus etapas fenológicas de crecimiento (Paredes Ventura, 2021). A partir del cuaje, etapa que por multiplicación de celular el grano de uva aumenta en tamaño, resultado granos con una relación hollaje-pulpa menor, reduciendo las concentraciones de los polifenoles y aromas contenidos en el hollejo, luego detiene su crecimiento y días después comienza el envero, finalizando con la vendimia, etapa donde se presenta la maduración de la uva (Moreno Cardona, 2020).

Un criterio para determinar índice de maduración en algunas variedades de uva se hace a través de determinar algunos aspectos relacionados con: el cambio de color de la piel, ablandamiento, acidez titulable, concentración de Sólidos solubles totales y compuestos volátiles (Cazar Villacís, 2016).

Una propiedad física considerada relevante en la industria alimentaria para la evaluación de la calidad externa de la uva es el color (Abdullah *et al.*, 2015, Peppi *et al.*, 2006). Para las bayas de uvas de mesa se perciben tres rasgos de calidad: el aroma, la firmeza y la forma de las bayas (Wang *et al.*, 2020).

Una técnica emergente que se está aplicando a la agricultura que integra la imagen convencional y la espectroscopia son las imágenes hiperespectrales que logran obtener de los objetos la imagen espacial como la espectroscopia y están sirviendo para detectar problemas de afectación en fruta y hoja (Grajeda *et al.*, 2015 y 2018).

Con esto se busca que las técnicas no destructivas tomen mayor uso debido a que con estas no se afecta un número de piezas de fruta para su análisis, pudiéndose realizar una mayor cantidad de análisis en un menor tiempo o durante su maduración en tiempo real (Scalisi *et al.*, 2021).

Una imagen hiperespectral está compuesta de una serie de subimágenes, las cuales representan la distribución de intensidad en una determinada banda espectral (Lavadiya *et al.*, 2022).

Cuando se expone a la luz una fruta la radiación reflejada puede medirse y ser recodificada con un espectro de reflectancia, el cual, está relacionado con su composición química de la fruta y sus espectros recogidos en diferentes niveles, por lo que, pueden ser muy diferentes en su apreciación (Baiano *et al.*, 2012).

2. REVISIÓN DE LITERATURA.

2.1 Fisiología de la Vid

La fisiología de la planta de vid tiene una anatomía y unos órganos, que como ser vivo necesita realizar procesos como la fotosíntesis, la translocación, la respiración

o la transpiración (Chuncho *et al.*, 2019). Un desarrollo adecuado de este proceso tiene una afectación directa en la calidad de la uva y en todos los productos que se llegaran a industrializar (Loor Reyes, 2022).

Para poder entender las necesidades de la vid es importante conocer el ciclo de su desarrollo y su comportamiento (Santander *et al.*, 2022). Aplicar técnicas de cultivo adecuadas, fomentara un desarrollo de su fruto de la mejor calidad (Cieza *et al.*, 2019).

La vid es un arbusto (Figura 1) conformado por sarmientos y por ser trepadora requiere de tutores naturales o artificiales, que al no existir estos, la planta se extiende sobre la superficie del terreno extendiéndose en áreas considerables (Tusa Tigasi, 2021).

La vid está estructurada por una parte enterrada, integrada por raíces de mayor o menor grosor y la parte aérea que podemos distinguir los siguientes elementos: tronco, brazos y sarmientos que llegan a permanecer por varios años y los zarcillos, hojas y frutos con duración menor a un año, la unión de las dos partes se llama cuello (Concha Jiménez, 2021).

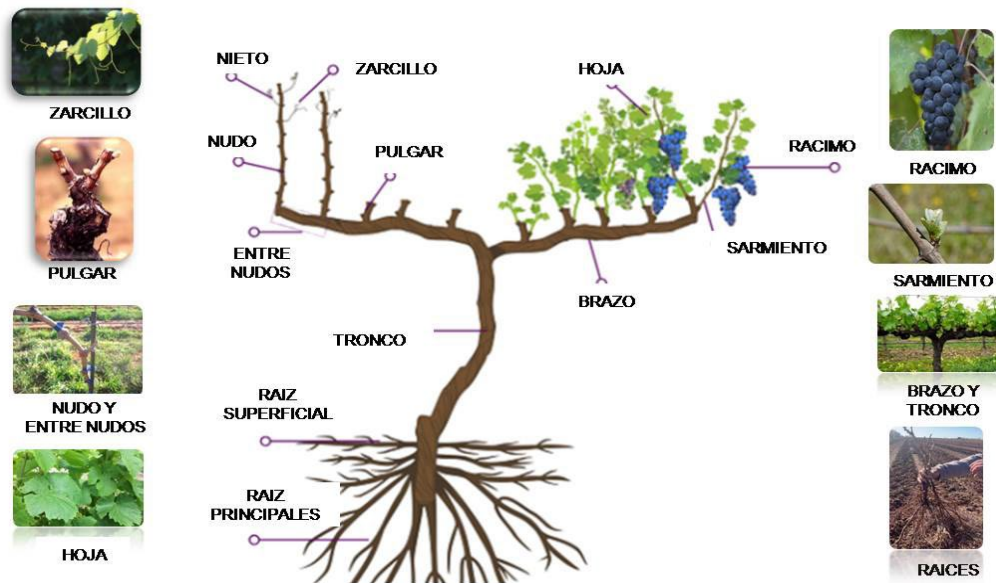


Figura 1. Morfología de la vid de uva (La Cofradía del Vino, 2022).

2.1.1 La raíz

Las raíces en la vid al igual que en todas las plantas juega el rol de nutrir a la planta con agua y minerales, como el nitrógeno, fósforo, potasio y otros micronutrientes esenciales para sobrevivir (Mian *et al.*, 2022). Que dependiendo de suelo y el clima de la región pueden llegar a profundidades hasta de 50 cm, en promedio (Tomasi *et al.*, 2020).

La raíz es la parte localizada bajo la superficie del suelo de la planta y tiene una relación de parte subterránea contra la parte aérea del 1 a 2/3 (Huang *et al.*, 2022) y tiene como función lo siguiente:

- Anclaje sobre el suelo y estabilización de la estructura aérea.
- Absorción de agua y elementos naturales.
- Acumulación de sustancias de reserva.
- Formación de hormonas de crecimiento.

Origen del sistema radicular

La raíz de la vid (Figura 2) se puede desarrollar de dos maneras:

- 1) Por medio de la radícula de la semilla, la cual desarrolla una raíz principal y pivotante, que de éstas se generarán las secundarias, terciarias y así sucesivamente se van generando una serie de raíces, hasta que la raíz principal pierde sus propiedades tomando las raíces secundarias y terciarias adquiriendo mayor importancia y desarrollo.
- 2) De origen adventicio, que son procedentes de la diferenciación de células del peciolo (capa rizógena) originándose a nivel de nudos del tallo. Generándose este tipo de sistemas radicular por multiplicación por estacas.

Dependiendo de la especie será la manera en que se extiendan los sistemas radiculares, de la forma de plantación, del tipo de suelo y la técnica de cultivo (Salazar, 2021). Se tienen registrado que el 90% del desarrollo de la raíz se da por encima del metro de profundidad (Chang, 2021).

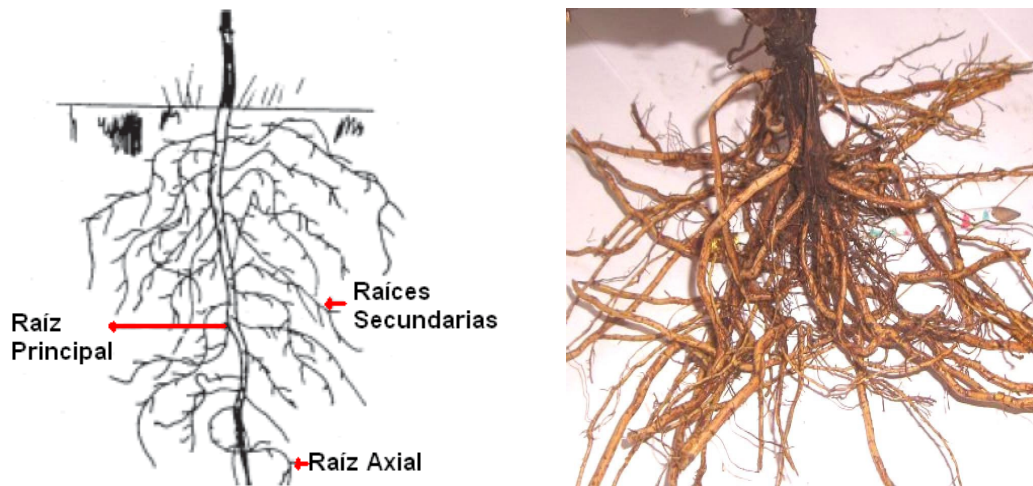


Figura 2. Estructura de la raíz de vid (Fuente: Modificada Chauvet *et al.*, 1984).

La raíz puede tomar profundidad cuando no hay obstáculos en el suelo, a esto se le conoce como geotropismo positivo, refiriéndose cuando se desplacen hacia zonas de mayor humedad (hidrotropismo) y cuando buscan nutrientes (quimiotropismo). No todas las plantas llegan a profundizar de igual manera (Moreno, 2019).

2.1.2 Tallo y hojas

2.1.2.1 Tallo

La vid es una estructura de tallos sarmentosos y que junto con sus zarcillos al encuentran un soporte o tutor se enroscan en él y trepan en busca de luz (Muro Cajo, 2019). A estas partes aéreas se encuentra el tronco y los brazos largos, pulgares o varas que se desarrollan en periodos anuales, y los pámpanos o ramos que al finalizar su etapa de dormancia se desarrollan en sarmientos con sus hojas, racimos de flores y más tarde frutos (Huancahuire, 2021).

El tronco toma forma y altura cuando se realiza la poda de formación. El aspecto retorcido y agrietado recubre su tronco en su parte externa por una corteza que se desprende en tiras longitudinales (Hernández López, 2022). Su altura puede llegar a comprender entre los 0.10 m y los 2.0 m en el caso de un parral, su diámetro oscila entre los 0.10 y 0.30 m (Kurtural *et al.*, 2021). Lo que define a la corteza es una serie de capas de celulosa que son del interior al exterior, periciclos, líber, súber, parénquima cortical y epidermis, que a todo esto en su conjunto se le llama felógeno (Chuncho *et al.*, 2019).

El tronco cubre una serie de funciones que tienen la finalidad de sujeción, almacenamiento y realizar trabajo de recirculación de líquidos (Pacherres, 2022). La función de los brazos o ramas es la conducción de los nutrientes y soportar las hojas y frutos. Los brazos están formados por tallos o pámpanos cuando son herbáceos y sarmientos cuando están en un estado leñoso (Vargas Gutiérrez, 2019).

2.1.2.2 Hoja

De los pámpanos brotan las hojas de forma alterna alrededor del tallo según una espiral de $2/5$, cuando el brote es producido por la siembra de semilla de uva, mientras que cuando se hace la multiplicación vegetativa por filotaxia es de $1/2$, es decir, la posición alterna y opuesta en 180° . La hoja tiene dos partes: el limbo y el peciolo (Tisnado y Yapó, 2019).

Marcas Ramírez (2021) establece que las yemas se localizan en la parte opuesta de la hoja, los cuales, son órganos de la vid que poseen los inicios de la brotación que originan las primeras hojas, los racimos, los zarcillos y los pámpanos de los años siguiente.

Las hojas (Figura 3) están conformadas por los siguientes:

- Pecíolo o rabillo, están insertos en el pámpano, envainado o ensanchado en la base (llamado limbo), con dos estípulas que caen permanentemente.
- Limbo, estructurado por cinco nervios (lóbulos) que parten del pecíolo y se ramifican, que dependiendo de la variedad están marcados, con borde dentado, color verde más intenso en el haz que en el envés y presenta una vellosidad de variada intensidad, teniendo algunas variedades hojas sin pelo.

El área de la hoja varía desde 50 cm² hasta 500 cm² y esta dependerá de la variedad de vid.

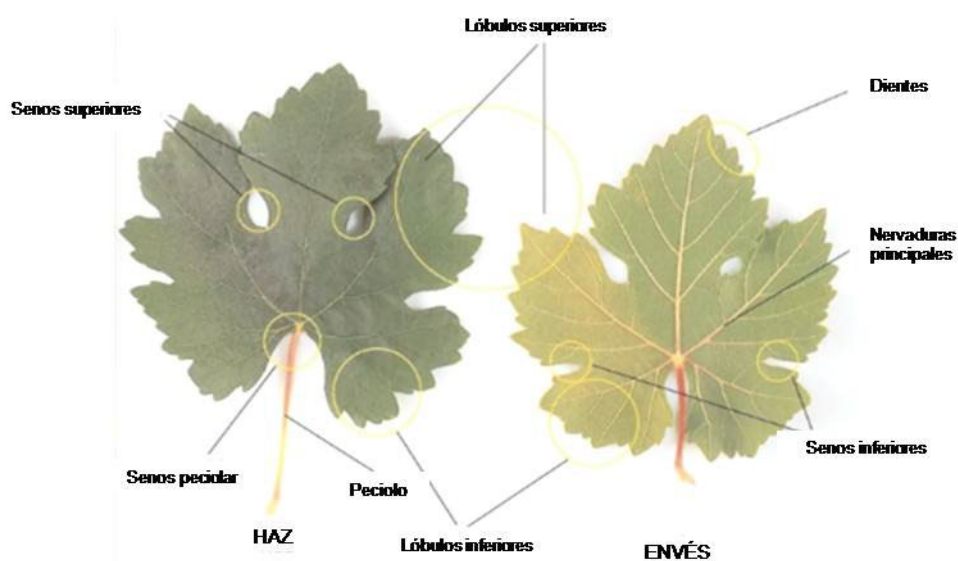


Figura 3. Estructura de la hoja de vid. (Lorenzo, 2014)

En la hoja los elementos minerales absorbidos por las raíces y savia bruta se transforman en savia elaborada que nutre a toda la planta, además, se asimila la clorofila o fotosíntesis, la respiración y la transpiración principalmente con la ayuda de las estomas (Chirinos, 2019).

2.1.3 Flores

Las vides cultivadas presentan sus órganos reproductivos funcionales como hermafroditas. Su flor es poco llamativa, su tamaño está en los 2 mm de longitud y color verde. Se agrupa como inflorescencia en racimos y se forma dentro de las yemas fértiles en los conos vegetativos, factor determinante para el número de florecillas que tendrá la vid al término de su crecimiento (Guaranda Barzola, 2020). El arreglo o disposición de los ramillos de flores o inflorescencias dependerá de la variedad de uva y tendrá un eje principal de ramificaciones y después unas secundarias (Vargas Gutiérrez, 2019).

La flore de la vid (Figura 4) presenta 5 elementos principales (aunque a veces puede llegar hasta 7 elementos), están integrados por:

- **Cáliz:** Formado por cinco sépalos que le dan la forma de cúpula
- **Corola:** Formada por cinco pétalos soldados al ápice y que se le llama capuchón o caliptra.
- **Androceo:** Cinco estambres opuestos a los pétalos construidos por un filamento y dos lóbulos.

- **Gineceo:** Ovario superior, bicarpelar con dos óvulos por carpelo. Con un estilo corto y un estigma ligeramente expandido y deprimido en el centro.

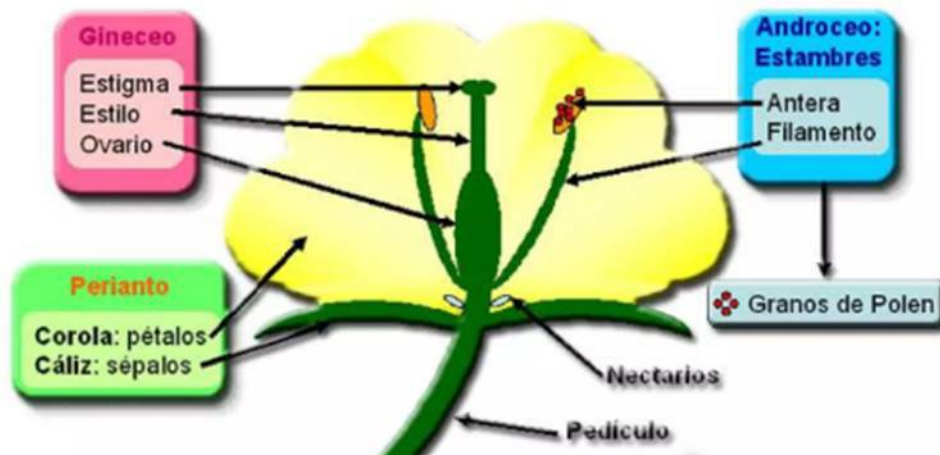


Figura 4. Partes de la flor de la vid (Fuente: <https://granadanatural.com>).

2.1.4 Frutos

La vid produce frutos de tipo de baya en forma de racimos, en el desarrollo y maduración de la uva pasa por tres diferentes etapas (Molero de Ávila, 2019:

Etapa I. Inicia con las uvas empiezan a crecer como resultado de la división celular.

Etapa II. Conocida también como fase de atraso, debido a que se detiene el crecimiento de la uva debido a que los embriones que están contenidos las semillas empezando a formarse y a crecer, llevándose a cabo el alargamiento de las células.

Etapa III. Su desarrolla en el envero, al cambiar de color de la uva, se reduciendo la acidez y se incrementa los azucares.

La uva está compuesta por dos partes que claramente se diferencian entre sí, estas son la semilla y el pericarpio está envuelto por un conjunto de tejidos (Cerri, y Reale,2020). La semilla se desarrolla a partir de sus óvulos tras su doble fecundación, en tanto que el pericarpio resulta del crecimiento y diferenciación de la pared del ovario, del pericarpio se pueden apreciar tres tipos de tejidos localizados alrededor de la semilla (Flores y Gómez, 2021): El endocarpo con un tejido interno más gelatinoso, el tejido que ocupa un mayor volumen en la baya es el mesocarpo intermedio y el exocarpo que contiene la epidermis recubierto por una cutícula cerosa y algunas capas celulares subepidérmica, también conocida como hollaje y la pulpa de la baya formada por el mesocarpo y el endocarpo, como se muestra en la Figura 5.

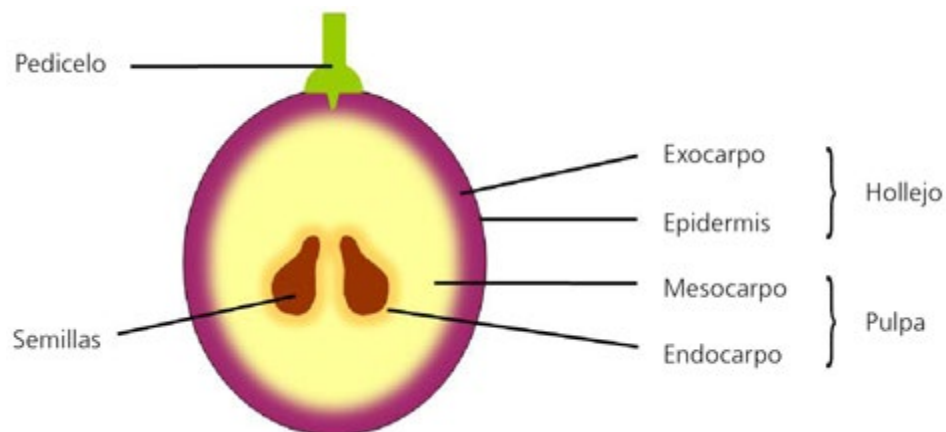


Figura 5. Estructura de una uva madura [Fuente: Modificada a partir de Conde *et al.*, 2007].

2.2 Características físicas, químicas y mecánicas de la uva

La vid es una planta enredadera que su fruto es la uva, puede llegar a medir arriba de los 20 metros, sin embargo, por la manipulación del ser humano, con podas anuales, regularmente presenta alturas de 1 o 2 metros (Tusa Tigasi, 2021). En su exterior presenta una piel (hollejo) en tonos amarillentos, azulados, púrpuras, rojizos o verdosos, dependiendo de la variedad de la que se trate. De acuerdo a su forma, dentro de la uva se encuentra su pulpa jugosa y con sabor dulce, en la cual puede contener, dependiendo de la variedad de la uva, de 1 a 4 pepitas firmes y pequeñas (Duarte *et al.*, 2018).

La uva contiene haces conductores que van desde el pedúnculo hasta las semillas (Figura 6). La pruina es una sustancia cerosa que recubre el hollejo y da una apariencia aterciopelada, además de influir en el tono de la uva y su acción protectora, impide la evaporación de agua en parte gracias a la presencia de lenticelas (Saavedra Tarrillo, 2020).

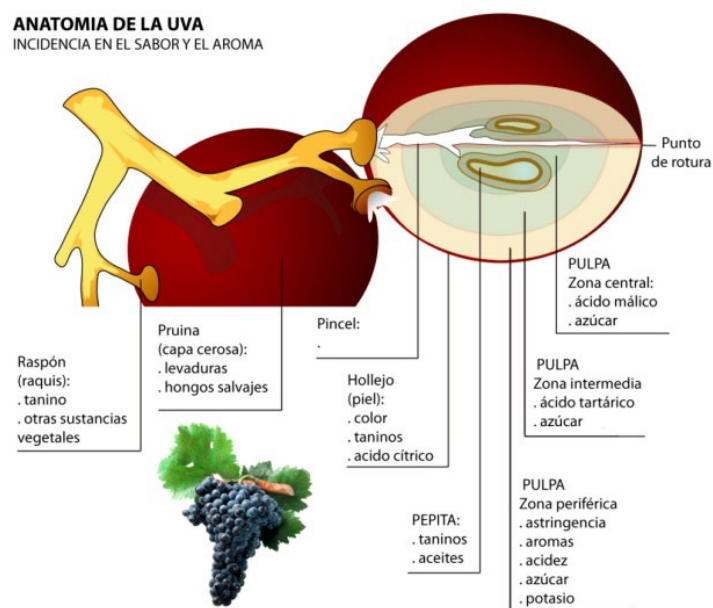


Figura 6. Anatomía de la uva (Alto de Inazares, 2022).

Las sustancias presentes en mayor cantidad en la uva, después del agua, son los azúcares y ácidos orgánicos. Los ácidos contenidos en la uva son principalmente tres: ácido tartárico, ácido málico y en una cantidad menor el ácido cítrico (Saiguaet *et al.*, 2021). El principal azúcar transportado vía floema en la uva es la sacarosa, posteriormente, por medio del hidrolisis catalizada por las invertasas, es convertida en glucosa y fructosa (Ma y Zhang, 2019). Al inicio del crecimiento de las uvas el contenido de azúcar es bajo, pero al llegar a la cosecha es elevada al 25% del peso fresco de la uva (Robinson y Davies, 2000).

Es por ello, por lo que los principales parámetros usados para determinar la calidad y madurez de la uva son sólidos solubles totales, pH, acidez titulable (AT) y compuestos fenólicos (Baluja *et al.*, 2012). El elemento con mayor abundancia presente en la uva es el potasio, seguido del calcio y magnesio, además del calcio, el cual se presenta en mayor medida en viñedos cultivados cerca del mar (Moreno Cardona, 2020).

2.2.1 Acidez titulable y Compuestos fenólicos

2.2.1.1 Acidez titulable.

El porcentaje del nivel de acidez varía dependiendo de la variedad de la uva y el proceso de cultivo de esta, suele encontrarse entre 0.4 y 0.7 %. (Gordillo *et al.*, 2018)

Un factor importante para la obtención de una buena acidez es la altitud (Mansour *et al.*, 2022), Las diferencias de temperatura entre el día y la noche hacen que la degradación del ácido málico se minimice (Delrot *et al.*, 2020). En un estado de

maduración ideal, la uva concentra más los aromas y colores (Ntuli, 2021). A mayor respiración hay mayor consumo de oxígeno y con ello ocurre una mayor degradación del ácido que se convierte en azúcar (Siccha, 2021).

2.2.1.2 Compuestos fenólicos.

Los compuestos fenólicos en la uva son responsables de algunas características en el color en el vino y depende de la degradación de la pared celular, haciendo que las enzimas pectolíticas podría ser una adecuada técnica para la producción de vinos con mayor concentración de polifenoles (Martínez, 2011).

Dependiendo de la variedad de uva, los compuestos fenólicos, la composición de la pared celular del orujo pueden indicar algunos parámetros cromáticos más importantes en el vino (Romero, 2001).

2.2.2 Medida de pH

La medida del pH en la uva es un complemento de la acidez titulable, ya que nos ayuda a realizar la medición de los ácidos que contiene (López, 2019). El pH es parte de los factores esenciales de la estabilidad biológica, ya que puede ser un factor selectivo sobre las especies que participan en la microbiota (Carrera Klimowitz, 2019). El jugo de la uva presentar un pH entre 3.3 a 3.9, de la cual en la pulpa y el mosto tiene un valor de 3.2 y en el hollejo 3.9 (Travanicy Concha, 2020).

2.2.3 Sólidos solubles totales

El uso del refractómetro para la obtención de los sólidos solubles totales basa su principio en la refracción de la luz creada por la naturaleza y concentración de los solutos (Rivas *et al.*, 2019). Por lo anterior, se puede decir que el refractómetro mide indirectamente la densidad de los líquidos (Arica Rivera *et al.*, 2019). La unidad de los sólidos solubles totales se expresa en grados Brix ($^{\circ}\text{Bx}$) la cual corresponde a un gramo de sacarosa por cada 100g de solución.

El índice de reflectancia de los ácidos de las frutas es considerablemente menor a la sacarosa, por lo que su concentración de azúcares de la fruta se determina comúnmente mediante el análisis volumétrico y la corrección a través de tablas de los grados Brix (Ugwu *et al.*, 2018). Por lo que, los sólidos solubles totales es un parámetro de monitoreo de madurez, así como también, se determina el sabor de las uvas, es decir, a mayor porcentaje de grados Brix, mayor dulzor.

Los factores que condicionan la concentración de azúcares en la fruta fresca (Arrillaga López, 2021) son:

- La variedad de semillas;
- La hora del día en que se realiza la muestra de la planta frutal;
- Las condiciones climáticas en el día del;
- El tipo de suelo y las técnicas en el método de riego;
- Los fertilizantes y salinidad del agua de riego;
- El tiempo en el que se levanta la cosecha, en función del nivel de maduración.

Como antecedente se tiene que, para las uvas de mesa, debe estar suficientemente desarrollada y con un grado de madurez aceptable. Es decir, la fruta deberá haber alcanzado una concentración de sus sólidos solubles totales de al menos de 16° Brix. En el caso de las uvas para propósito vinícola, deben estar en un rango de 18 a 25° Brix (Ntuli, 2021).

2.2.4 Color de la uva

Las células de la cascara de la uva y los compuestos fenólicos como los flavonoides y antocianinas son las responsables del color rojo en la uva (Sandoval y Arnao, 2008).

Para la variedad de uva tinta (roja), la tonalidad de su color se considera un factor importante para su cobertura como racimo y como baya (Ferrar *et al.*, 2015). Es por esto que, color está influenciado por las condiciones agroclimáticas como luminosidad y temperatura principalmente, así como también, por las adecuadas prácticas de manejo que pudieran afectar el vigor de la planta o el uso de reguladores de crecimiento (Van Leeuwen, 2022).

2.2.5 Morfología, peso y textura (como punción)

2.2.5.1 Morfología y pesos de la uva

La uva es una fruta de pulpa jugosa que forma racimos, esta puede ser de forma aplastada, esférica, ovoide, cilíndrica, elíptica larga, arqueada, entre otras formas

similares, respecto a su tamaño tiene un promedio de 1.6 centímetros de diámetro (Morales, 2013). La variabilidad de los pesos de las uvas está en relación al control del grado de maduración, debido a que al aumentar de peso aumenta su maduración y de esta relación se estima la fecha de la cosecha, entendiendo que, en una sobremaduración de la uva, se reducirá su peso por una deshidratación (Costa *et al.*, 2020). El rango promedio de peso de las uvas oscila entre 1.3 y 1.9 gramos. En un estudio realizado en viñedos del año 2019 y 2020, se encontró que en ambas temporadas coinciden en que los viñedos de calidad media poseen la mayor variabilidad de peso, mientras que en los viñedos de menor calidad poseen un rango más estrecho (De Cortazar *et al.*, 2009).

2.2.5.2 Textura (como punción)

La textura definida por Szczesniak, (2002) es una propiedad que detecta, a través de los sentidos de la vista, oído, tacto, el gusto, el olfato y las características estructurales, mecánicas, cinéticas y superficiales de los alimentos involucradas en cada caso.

Zouid *et al.* (2010) estudiaron la evolución del ciclo del estado de maduración de las uvas Cabernet franc a través de sus propiedades mecánicas, en tres diferentes viñedos de la región. Sus estudios incluyeron pruebas reológicas (compresión y punción) que posteriormente relacionaron con la concentración de antocianinas en el extracto de su piel, de lo anterior concluyeron que, la uva con mayor resistencia a la rotura contiene un mayor contenido de antocianinas totales.

En la industria alimentaria la textura se ha vuelto determinante para los productos en fresco como en procesados para su evaluación de calidad que se reflejara en su aceptación del producto (Esquivel, 2017). La dureza es una característica que principalmente se evaluar en frutas y verduras en relación a la frescura de estas (Konopacka y Plochanski, 2004). Cabe destacar, que los factores que constituyen a la textura pueden ser evaluados por análisis sensoriales o instrumentales.

2.2.6 Índice de maduración de la uva

Durante la cosecha la uva interrumpe su crecimiento, no teniendo cambios favorables en color, dulzor otras características (Gómez, 2021). El tiempo de maduración de la uva es diferente dependiendo de la variedad, los racimos, las bayas del mismo racimo y también son diferentes los mecanismos que lleva la maduración de la pulpa, la piel y la semilla, haciendo difícil determinar el momento óptimo de la cosecha (Alarcón Vergara, 2022). La maduración de la uva se ve afectada al bajar su dulzor y el color original de la baya, lo que generaría un atraso para efectuar su cosecha. El proceso de maduración se separa en las siguientes fases:

- Cuaje a envero
- Envero a madurez fisiológica
- Madurez fisiológica a principios de la sobremadurez.
- Sobremadurez avanzada

Dichas fases se describen a continuación:

2.2.6.1 Cuaje a envero

Al cuajar el grano de la uva por multiplicación celular empieza crecer, para después detener su crecimiento, para que días después comenzar el envero. Las hormonas como las auxinas y las giberelinas son las responsables del crecimiento (Blouin, 2004). En esta fase se inicia el crecimiento de los brotes y las bayas que aumentan su volumen por multiplicación celular, definiéndose el tamaño del grano y por lo tanto la relación entre pulpa y hollaje. Cuando son favorables las condiciones del crecimiento se producen vallas más grandes con menos relación de hollaje-pulpa, diluyendo como los polifenoles y aromas localizados en el hollaje (Bonada *et al.*, 2015).

2.2.6.2 Envero a madurez fisiológica

Esta etapa los enólogos la clasifican como el momento en que realmente madura la uva, su duración es muy variada, pudiendo estar entre 20 y 50 días según el tiempo de cosecha deseado, la región y la variedad; en este momento el agua, los azúcares y los compuestos nitrogenados son transportados al grano, provocando un aumento del peso y tamaño por acumulación de sustancias nutritivas y agua alcanzado su tamaño máximo (Gil-Muñoz y Gómez-Plaza, 2021).

Desaparece la clorofila y el color verde de la uva tomara un color amarillo en la uva blanca y rojiza a negro en la uva tinta, al disminuirse la fotosíntesis, la acidez se reduce y los aromas herbáceos (Parker *et al.*, 2020). La uva acumula azúcares y

comienza la síntesis de los aromas varietales y sus precursores, de las antocianinas y flavonoles que alcanzaran su máximo durante el punto de maduración fisiológica (Suter *et al.*, 2021).

En el envero reológico los azúcares se comienzan a formar, momento en el que se produce el ablandamiento del grano, produciéndose antes de que la uva comience a colorearse, acumulándose en el grano en forma de glucosa y fructosa (Cabaut, 2013). En climas cálidos las uvas son ricas en azúcares por la gran actividad fotosintética de la vid. Pero con climas muy calientes y secos pueden bloquear la fotosíntesis e impedir la formación de los azúcares (Rodríguez y San José, 1995).

La evolución del ácido málico es responsable de la disminución de la acidez durante la maduración, cuando los veranos tienen temperaturas medias máximas superiores a 30°C disminuye el ácido málico, pero nunca llega a ser nulo y en veranos fríos la cantidad aumenta transformándose algunos de estos ácidos en azúcares. (Salazar *et al.*, 2010)

2.2.6.3 Madurez fisiológica a principios de la sobremadurez.

Esta madurez comienza cuando alcanzado el máximo tamaño la uva y con las más altas concentraciones de azúcar, posteriormente el grano comienza a disminuir su peso por interrupción del flujo del floema, la uva empieza a perder agua y a pacificarse; a partir de este momento cesa la síntesis de los compuestos enológicamente deseables, dando pie a que los compuestos aromáticos y polifenólicos se empiezan a degradar (Sancho-Galán *et al.*, 2021)

2.2.6.4 Sobremadurez avanzada

En el periodo de la sobremadurez el grano deja de depender de la plata y queda expuesta a algunos agentes como la lluvia, la humedad y las enfermedades. En esta etapa comienza la marchitez del grano y por consecuencia un deteriorar de sus características de la uva. (Leoni y Mondino, 2003)

2.3 Imágenes Hiperespectrales

2.3.1 Uso de las imágenes hiperespectrales en el cultivo de uva

Actualmente, están emergiendo técnicas no destructivas para la cuantificación de compuestos fenólicos, las cuales demandan menos tiempo y dinero tales como la adquisición y el procesamiento de imágenes hiperespectrales (HSI, por sus siglas en inglés) (Haouet, *et al.*, 2018). El HSI es una técnica innovadora que combina las propiedades de la imagen digital con las de la espectroscopia. Así, es posible detectar la firma espectral de cada píxel de la imagen adquirida en diferentes regiones de longitud de onda del espectro (visible, infrarrojo cercano, corto, etc.) de acuerdo con las características del dispositivo de detección seleccionado (Cubero *et al.*, 2011). El análisis de los datos de las imágenes hiperespectrales adquiridas se realiza con el uso de redes neuronales (Fernandes *et al.*, 2011), los cuales son algoritmos para estimar la concentración de antocianinas en la piel de la uva durante el envero (Lamb *et al.*, 2004). El HSI permite realizar de manera rápida un control analítico de parámetros físico-químicos de la uva, al tiempo de la cosecha para obtener un producto de buena calidad en su procesamiento (Novales, 2009).

González *et al.* (2012) utilizaron un espectrómetro de infrarrojo cercano de mano modelo NIR-MEMs, el cual tiene un excelente potencial de monitoreo y evaluación de racimo por racimo, en función de la maduración en vid, también sus resultados mostraron que la tecnología no destructiva (NIRS) permite la cosecha selectivamente de racimos de uva dependiendo del tipo de vino a elaborar.

Hong, *et al.* (2020) aplicaron la tecnología de detección de datos remotos hiperespectrales, para la identificación y clasificación de cultivos con el monitoreo dinámico a largo plazo del crecimiento de los cultivos, el daño en las especies de cultivos y la adquisición de información agrícola de precisión. De lo anterior, se aplicó la simulación y predicción en algunos cultivos en función de su longitud de onda. Se emplearon las curvas hiperespectrales y las bandas sensibles de 400 muestras de cuatro diferentes cultivos como son: níspero rojo, azufaifo, sandía y uva. Los resultados mostraron que para la selección eficiente de las bandas se empleó el modelo de extracción CARS y para predicción de las bandas óptimas se empleó el modelo de Regresión por Mínimos Cuadrados Parciales (PLS) para la predicción de cultivos.

Azuma *et al.* (2019) encontraron que un tratamiento a la planta con irradiación de luz (luz blanca + luz ultravioleta o luz LED azul) y una temperatura optima (15-20°C) puede mejorar la acumulación de antocianinas de las uvas sin tener una disminución de la acidez titulable y peso del racimo.

Piazzolla *et al.* (2013) indicaron que el HSI de los racimos tiene un excelente potencial para evaluar las uvas en función del tiempo de cosecha. Para la clasificación de los racimos de uva usaron el modelo de Mínimos Cuadrados Parciales-Análisis de Discriminante, el cual clasificó correctamente todas las muestras.

Katari *et al.* (2009) modificaron un HSI en el cual colocaron un microscopio, que extiende sus capacidades al cercano infrarrojo (950-1300 nm) e instalaron una cámara con dispositivo de carga acoplada a lentes, filtros y rejilla para la entrada de la luz reflejada, para longitudes de onda infrarrojas, aplicada a las células de la línea celular de carcinoma de mama.

Rodríguez *et al.* (2013) caracterizaron con un HSI las semillas de uva teniendo en cuenta sus atributos químicos en relación con la variedad y la etapa de maduración. HSI pudo predecir la variedad y la etapa de maduración de las muestras analizadas.

Mehrubeoglu *et al.* (2016) identificaron la enfermedad de la mancha roja en la hoja de la vid por medio de HSI, empleando longitudes de banda entre 530 y 1500 nm útiles para separar los cambios de pigmentación y el contenido de agua en la hoja, considerando diferentes variaciones del estado de la hoja: verde, con la enfermedad, dañada por el sol y el gris.

Mehrubeoglu *et al.* (2015) al emplear el procesamiento de imágenes hiperespectrales para diferenciar el material extraño en el empaque del frijol pinto. Como resultado obtuvieron que las manchas del frijol y el grano de frijol no son

visiblemente diferenciables en las longitudes de onda más altas, aunque sí lo son ciertos materiales extraños.

2.3.2 Modelos para procesamiento de imagen

Las imágenes hiperespectrales en la agricultura se han empleado como herramienta para detectar estados de maduración, respuesta a condiciones particulares ambientales, daños por enfermedades o por vectores, entre otros; basándose en los espectros de reflectancia de las plantas, su geometría y alineación en el sistema de imágenes (Asaari *et al.*, 2018).

Para el procesamiento de estas imágenes se han desarrollado algoritmos que han logrado una manipulación sofisticada de las imágenes casi en tiempo real. El éxito para el desarrollo adecuado de los estudios se basa en la lograr una adecuada adquisición de la imagen, la manipulación y filtrado de la imagen para mejorar considerablemente su calidad para su interpretación y en su procesamiento obtener información específica por medio del sistema de análisis (Berrocal *et al.*, 2016).

Los modelos empleados para el análisis de las imágenes hiperespectrales a través de la inteligencia artificial son: las redes neuronales profundas (Deep Learning), los sistemas difusos y los algoritmos evolutivos conformado por los sistemas de inteligencia de enjambre (Yu, X. *et al.*, 2016)

Las redes neuronales son algoritmos categorizados como Deep Learning empleados para la predicción con gran exactitud, a través de modelos que

previamente ha sido entrenados con valores obtenidos en el laboratorio, siendo capaz de predecir con exactitud, aun con datos que no han sido procesados en la etapa de entrenamiento (Peltroche Saavedra, 2022).

3. JUSTIFICACIÓN

La base de esta investigación es que actualmente no se tiene los estudios de investigación suficiente para apoyar esta área productiva de la uva para hacerla más rentable, al establecer los tiempos adecuados para la cosecha de los cultivos de uva empleado los conocimientos de la inteligencia artificial y la agricultura de precisión y para que en un futuro cercano se realice su implementación con vehículos tripulados y no tripulados.

4. HIPOTESIS

El análisis de imágenes hiperespectrales de la uva puede determinar su índice de maduración de manera no destructiva a partir de sus propiedades fisicoquímicas.

5. OBJETIVOS

5.1. General

Predecir el estado de madurez de las principales variedades de uva utilizadas para la producción de vino tinto en México utilizando firmas hiperespectrales.

5.2. Específicos.

- Evaluar las características espaciales y espectrales de uva de cuatro variedades (Cabernet sauvignon, Merlot, Malbec y Shiraz) bajo condiciones de iluminación en ambiente controlado.
- Determinar el estado de madurez de las uvas de las cuatro variedades partiendo de los datos de sus parámetros físicoquímicos.
- Comparar las variaciones de las firmas hiperspectrales de las uvas de las cuatro variedades en sus estados de madurez por medio del aprendizaje autónomo.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1. Ubicación del experimento

El viñedo del Centro de Investigación de Producción Agropecuaria de la UANL (Figura 7) está conformado por cuatro lotes de una hectárea aproximadamente, y tuvo un arreglo por lote de 37 columnas y 60 hileras de plantas de vid, en las que se cultivaron diferentes variedades de uvas.



Figura 7. Distribución de variedades de uva en los lotes del viñedo CIPA-UANL.

Las variedades de uva tinta en el viñedo fueron: Cabernet sauvignon, Shiraz, Merlot y Malbec. Se seleccionaron 10 plantas de cada una de las cuatro variedades de uva tinta. De las 10 plantas se tomaron racimos colectando un peso aproximadamente de 2.5 kg por variedad, de cada racimo se seleccionaron seis uvas en diferente posición del racimo (parte superior, intermedia e inferior) para realizar los análisis fisicoquímicos (morfología, peso, color, pH, textura, °Brix), así como también la adquisición y procesamiento de imágenes hiperespectrales.

6.2 Características de la Uva

6.2.1 Acidez titulable y Compuestos fenólicos

6.2.1.1 Preparación de las muestras

La extracción de compuestos fenólicos fue realizada a los racimos de uva de las cuatro variedades seleccionadas, a los cuales, se les realizaron los análisis por triplicado.

Para la preparación del extracto, se molturaron dos uvas al azar de cada racimo de cada una de las variedades. Del producto resultante, en un tubo Falcon de 15 mL, se colocó 200 mg de muestra (BOECO Germany BBL 32) y se agregó una solución acuosa de metanol (30:70). Las muestras fueron sonicadas (CO-Z Ultrasonic Cleaner Machine 60 A) en dos ciclos de 10 min cada uno con agitación entre ciclos. Transcurrido el tiempo de sonicación, las muestras se colocaron en tubos eppendorf de 2 mL para ser centrifugadas (Eppendorf MiniSpin 5452) a 10,000 rpm

durante 10 min lográndose obtener el sobrenadante. Durante el proceso antes descrito, las muestras fueron aisladas de la luz al igual que el sobrenadante recuperado, mismas que se almacenaron en congelación aislados de luz hasta su análisis.

6.2.1.2 Acidez titulable

Para la obtención de acidez titulable se utilizó 2 mL de jugo de uva de cada uno de los racimos de cada variedad. Se agregó indicador fenolftaleína al 1% y se tituló con NaOH al 0.01 N hasta llegar a un pH cercano a 8.2 (Thermo Scientific Orion 4-Star Benchtop pH/ISE Meters). El gasto resultante de NaOH al 1 N fue registrado calculando la acidez con la siguiente fórmula:

El resultado de cada una de las muestras fue por triplicado y se expresó en gramos por cada 100 mL de muestra (g/100 mL).

6.2.1.3 Compuestos fenólicos

Los extractos obtenidos de cada racimo de cada variedad de uva fueron sometidos a análisis de compuestos fenólicos por triplicado mediante el ensayo de Folin-Ciocalteu. Dicho análisis se llevó a cabo por espectrofotometría (Thermo Spectronic Genesys 8).

La curva de calibración se obtuvo a partir de una solución de ácido gálico (0.1 mg/mL). Se obtuvieron concentraciones de 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 y 80 mg/L

(con un $R^2= 0.9987$). A cada una de las concentraciones se le adicionó 50 μL de muestra, cantidad correspondiente de agua destilada, 125 μL del reactivo Folin-Ciocalteu (1N) y 625 μL de solución de carbonato de sodio (20 %) las cuales fueron leídas a 760 nm después de 2 h de reposo a temperatura ambiente aislados de la luz.

6.2.2 Medición del pH

Para la medición del pH (Figura 8) fue empleado el potenciómetro (HANNA instruments; HI 84532, Fruit Juice Titratable Acidity, USA) digital.

Para la medición del pH se molieron las uvas con la ayuda de un crisol de porcelana y su concentrado de jugo fue el empleado para tomar la medida.



Figura 8. Equipo de medición de pH HANNA instruments; HI 84532, Fruit Juice Titratable Acidity, USA.

6.2.3 Sólidos solubles totales

Benelliet *al.* (2020) midieron los sólidos solubles totales en uvas en sus diferentes estados de maduración utilizando el refractómetro manual en campo. Los sólidos solubles totales se midieron en jugo de uva concentrado utilizando un refractómetro manual (Modelo Atago, Tokio, Japón), que tiene un rango de medición de 0 a 33° Brix. Se extrajo el jugo de la uva y se coloca en la placa de cristal del refractómetro, se cerró con la placa de luz diurna y se leyó después de la luz los sólidos solubles totales en °Brix.

Los sólidos solubles totales fueron medidos en el concentrado de jugo de uva utilizando un refractómetro manual (Figura 9) (Modelo Atago, Tokio, Japón), el cual tiene un rango de medición de 0 a 33 ° Brix.

Se extrajo el jugo de la uva y se vertió en el prisma del refractómetro, se cerró con la placa de luz diurna y se procedió a realizar la lectura a tras luz de los sólidos solubles totales en ° Brix.



Figura 9. Refractómetro, Modelo Atago, Tokio, Japón.

6.2.4 Color de la uva

Para la medición de los parámetros del color de las uvas (L^* , a^* , b^* , C^* , H^*) se usó el equipo portátil SPEC (Figura 10). Al hacer la medición del color para cada una de las uvas seleccionadas de los racimos fue de manera directa sobre la piel.



Figura 10. Equipo portátil SPEC para medir color.

6.2.5 Propiedades físico-mecánicas de la uva

6.2.5.1 Textura

Una de las técnicas ampliamente aplicada en la industria alimentaria que permite evaluar las características mecánicas y físicas del alimento es el análisis de textura (Esquivel, 2017). El grosor y dureza de la piel de uva son índices que reflejan el potencial de extracción de las antocianinas y la cinética de deshidratación (Rolle *et al.*, 2008). La firmeza de la uva en este estudio se midió a través del esfuerzo de punción y se expresó en Newton (Figura 11), para esta prueba fue utilizado un analizador de textura TAXT2i (Texture Analyzer Stable Micro Systems, Surrey, UK)

el cual, se conecta a una computadora y se utiliza el software Exponent como interfaz que permite la captura, análisis de datos y obtención de gráficos.

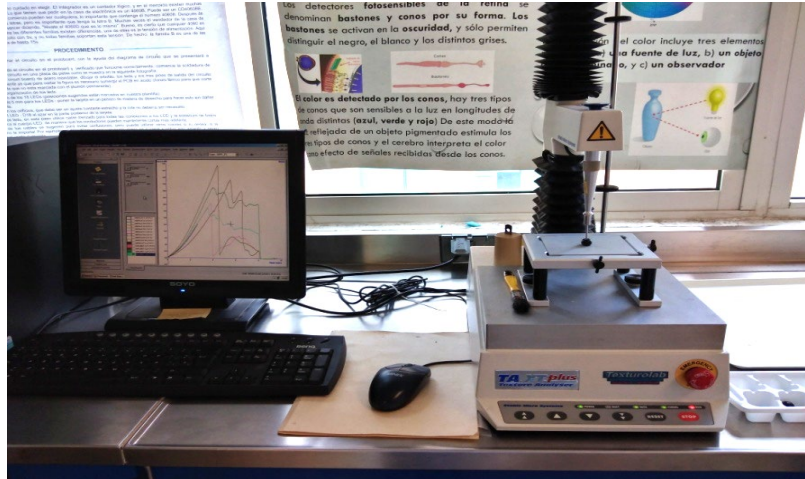


Figura 11. Analizador de texturaTAxT2i (Texture Analyzer Stable Micro Systems, Surrey, UK).

La metodología se basa en colocar una uva en la plataforma del texturómetro, la cual es penetrada por un punzón de 2mm de diámetro. Para el desarrollo de la prueba se emplearon las siguientes velocidades predefinidas por etapas:

- Preprueba es la velocidad de 2 mm s^{-1} con la que llegará el punzón a tocar la muestra.
- Prueba es la velocidad de 1 mm s^{-1} con la que realiza la penetración de la muestra.
- Posprueba es la velocidad de 5 mm s^{-1} cuando el punzón regresa a su posición de origen.

6.2.5.2 Morfología

Para las bayas de uvas de mesa se perciben tres rasgos de calidad: el aroma, la firmeza y la forma de las bayas (Wang *et al.*, 2020). Con el desarrollo de la baya los diámetros transversal y longitudinal de las células aumentan gradualmente, tendiendo a cierta regularidad (Zhang *et al.*, 2021).

En este experimento las dimensiones de los diámetros transversales de la uva fueron obtenidas empleando un vernier (Figura 12), mientras el peso se midió con una balanza granataria (Figura 13).



Figura 12. Vernier.



Figura 13. Balanza granataria.

6.3. Imágenes hiperespectrales

6.3.2. Equipo de adquisición de imágenes hiperespectrales

Para la obtención de las imágenes hiperespectrales se empleó un sistema que está compuesto de una cámara Pike F-210B y un espectrógrafo V10E (Figura 14) que toma imágenes con una resolución de 1392 X 1040 píxeles, con rango espectral de 400 a 1000 nm con intervalos de 2.8 nm y una ranura de 30 μm , integrado a una estructura de soporte con iluminación LED y banda transportadora con un motor variador de frecuencia.



Figura 14. Cámara Pike F-210B acoplada al espectrógrafo V10E.

6.3.2 Software empleado y análisis

Para la adquisición de las imágenes se desarrollaron programas en la plataforma Matlab R2020, el primero de estos fue en el software HyperTools V3 que es una Interfaz usuario gráfica para el análisis de imágenes hiperespectrales usado para su procesamiento, el segundo programa fue empleado para clasificar y seleccionar las áreas de la uva más representativas.

Además, se empleó el software estadístico Minitab que permite analizar datos complejos y para determinar el ajuste de las firmas hiperespectrales vs. parámetros fisicoquímicos de la uva. La técnica de ajuste que se empleó fue un método alternativo al de regresión de mínimos cuadrados ordinarios que se conoce como regresión de mínimos cuadrados parciales (PLS) debido a que tiene la capacidad de obtener más información y permite entender fenómenos complejos, transformando dichas variables a una relación lineal (Aredo Tisnado, 2015). En este modelo se espera que las variables tengan un comportamiento como lo expresa la siguiente función:

$$y_j = \beta_0 + \beta_1 x_{1j} + \beta_2 x_{2j} + \dots + \beta_k x_{kj} + \varepsilon_j$$

Donde y es la variable dependiente, x las variables independientes o regresoras, los coeficientes β son los coeficientes de regresión estimados en el modelo, b_0 es un término constante del modelo y el coeficiente ε es el error aleatorio de los residuos, con media cero, $E(\varepsilon)=0$ y $V(\varepsilon)=\sigma^2$ (Baños *et al.*, 2019).

En los modelos de regresión lineal múltiple se establecen hipótesis que definen si la regresión es significativa, las cuales se expresan de la siguiente manera:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots \beta_k = 0$$

$$H_A : \beta_j \neq 0 = \text{Para al menos un } j=1,2,3,\dots,k$$

Si en la conclusión del análisis diera como resultado el aceptar H_0 se interpretaría que ningún término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y , mientras que al rechazar H_0 implicaría que al menos un término del modelo explicaría significativamente la variable respuesta y (Pulido *et al.*, 2012).

El modelo de análisis que fue empleado es PLS considerado como método alternativo a la regresión de mínimos cuadrados ordinarios y del análisis de componentes principales (PCA) (Pascual y Yee, 2022). La finalidad es de trabajar con un conjunto de factores que conserven la mayor cantidad de datos relevantes que expliquen las variables dependiente e independiente por medio de su covarianza, en tanto que, el modelo de regresión se caracteriza por trabajar con predictores colineales o cuando se tiene más predictores que observaciones (Jolliffe y Cadima, 2016). El PCA logra la reducción de factores girando el sistema de coordenadas de tal

manera que la variación en sus datos se encuentre a lo largo de un número limitado de ejes, denominados componentes principales (Franchi y Angulo, 2016).

Mishra *et al.* (2021) consideraron el empleo de PCA por obtener mejores resultados para la obtención del modelo en el procesamiento de imágenes espectrales y comprensión de datos con enfoque de variables latentes, específicamente todo lo relacionado con la mejora de la formación de modelos con normalización espectral y reducción de tiempos en comprensión de los datos.

En complemento se realizó una validación cruzada con la finalidad de estimar el test error para lograr tener menos suposiciones para identificar mejor el modelo de ajuste (Betti y Giraldez, 2020).

En este estudio la interpretación de los resultados del análisis PLS (Gutiérrez Pulido. 2012) considera lo siguiente:

6.3.2.1 Determinar el número de componentes del modelo

En el análisis de PLS ajusta el modelo a través de una validación cruzada que permitirá obtener el número de componentes que tenga la capacidad de predicción adecuada, además el modelo selecciona un valor de R^2 pronosticado más alto, la cual es representada por la gráfica de selección del modelo (Sabelino, 2020).

6.3.2.2 Interpretación de la gráfica de respuesta de PLS para cada factor

Representada como la dispersión de las respuestas calculadas vs. la respuesta real es otra forma en el que se puede predecir qué tan bien se ajusta el modelo seleccionado, a través de considerar:

- Un comportamiento no lineal en sus datos, representaría que el modelo no se ajusta y ni tampoco predecir los datos.
- Si existe una diferencia importante entre los valores ajustados y los valores ajustados con validación cruzada, lo que indicaría que hay puntos atípicos.

La representación de un modelo excelente en capacidad predictiva está representada por una línea con pendiente de uno e intersección en el eje de las y en su origen.

6.3.2.3 Interpretación de la gráfica de probabilidad normal de los residuos.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos. Los residuos o errores se refieren a la diferencia entre los valores observados y los valores que predice el modelo. Los residuos permiten destacar tres condiciones para evaluar el ajuste del modelo mediante su gráfica, las cuales son:

- **El tipo de relación adecuada.** Si el tipo de modelo utilizado no es el adecuado, se identificarán sesgos o tendencias de los residuos.
- **La varianza es constante.** Debido a que es una característica de este tipo de modelo de regresión, con tendencia a valores de cero.
- **La presencia de datos externos.** Datos que pueden invalidar el modelo, debido a que tendrán valores diferentes de cero.

Así como también, es verificar que los residuos estén distribuidos de una manera normal, que sería a través de la tendencia de sus puntos hacia una línea recta inclinada aproximadamente. Condiciones distintas en su distribución se interpretaría que no cumplen el supuesto para una distribución normal, y las más representativas son las siguientes:

- Curva en S representaría una distribución con colas largas
- Curva en S invertida representaría una distribución con colas cortas
- Curva descendente representaría una distribución con asimetría a la derecha
- Puntos alejados en los extremos de la línea representaría una distribución con valores atípicos.

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del análisis estadístico de los parámetros fisicoquímicos se agruparon por variedad de uva.

7.1 Variedad Merlot

En el Cuadro 1 se realizó un análisis estadístico descriptivo de los parámetros fisicoquímicos considerados en la maduración de la uva para la variedad Merlot. El análisis comprende la información de los diámetros transversales en el eje x y en el eje y de las uvas, donde los valores mínimos para el eje x y y fueron de 10.15 mm y de 10.34 mm, respectivamente; y los valores máximos para el eje x y y fueron 15.05 mm y 14.32 mm, respectivamente. De estos resultados se observa poca variación entre sus diámetros, por lo que, concuerda con lo definido por Morales, (2013) que afirma que una de las formas de la uva puede ser esférica. En relación al peso de la uva, De Cortazar *et al.* (2009) obtuvieron resultados que oscilaron entre los 1.3 y 1.9 gramos, encontrando que, en viñedos de calidad media, la variabilidad del peso en sus racimos era alta. Para las uvas del viñedo de este estudio sus pesos variaron desde 0.79 a 1.95 gramos, con un valor medio de 1.19 ± 0.25 . Para realizar la conversión de los valores promedio de color de la piel de la uva del espacio CIELab a RGB fue usado el programa de libre acceso ColorMine.org, lo que permitió definir la tendencia del tono de color de la maduración de la uva, al momento de la cosecha, hacia la gama gris oscuro, lo cual coincidió con lo investigado por Colana *et al.* (2019). Los resultados de la prueba de textura mostraron valores desde 1.89 a 7.98 N con una media de 5.30 ± 1.24 , y

fueron superiores a los obtenidos de las variedades estudiadas por Rolle *et al.* (2008), Maury *et al.* (2009). En relación a los S.S.T, Ntuli, (2021) reportó que para uva vinícola recién cosechada los valores estuvieron en el rango de 18 a 25°Brix para su pronto procesamiento, lo cual coincide con los valores obtenidos en esta investigación. Los valores de pH, mínimo y máximo, obtenidos del experimento están muy cerca del límite inferior de lo reportado en la investigación de los autores Travanic y Concha (2020) quienes definieron rangos óptimos de pH de 3.3 a 3.9 para el jugo de uva. Según la clasificación de Antognalli (2019), el índice de maduración de la uva tiene valores inferiores a 220, cuando la uva se encuentra en una etapa inmadura y cuando este índice es superior a 260 la uva está sobremadurada. Por lo que el valor medio calculado de este índice fue de 258.34 lo que ubica a la uva muy cerca de una condición en etapa madura.

Cuadro 1. Estadística descriptiva de los parámetros de maduración de la variedad de uva Merlot.

		Media	Desv. Estandar	Min	Max	No. de Muestras
DIMENSIONES	Eje x (mm)	12.31	0.98	10.15	15.05	72.00
	Eje y (mm)	12.00	0.87	10.34	14.32	72.00
PESO	(g)	1.19	0.27	0.79	1.95	72.00
COLOR	a*	2.33	0.97	0.30	4.90	72.00
	b*	-0.72	0.77	-3.20	0.00	72.00
	C*	4.61	6.80	0.40	30.50	72.00
	L	28.87	5.84	1.50	33.90	72.00
	H	343.64	12.37	307.70	360.10	72.00
TEXTURA	Punción (N)	5.30	1.24	1.89	7.98	72.00
S.S.T	(°Bx)	20.69	0.95	18.00	23.00	72.00
	pH	3.51	0.23	3.00	3.80	10.00

	Índice de Maduración	258.34	34.79	171.00	332.12	72.00
--	----------------------	--------	-------	--------	--------	-------

Un análisis de regresión PLS fue realizado con apoyo del programa Minitab empleando los parámetros fisicoquímicos (índice de maduración, acidez titulable, compuestos fenólicos, parámetros de color, parámetros morfológicos, sólidos soluble totales, pH, textura) *versus* las longitudes de onda obtenidas con el sistema de adquisición y procesamiento de imágenes para la variedad de uva Merlot.

7.1.1 Índice de Maduración

Los resultados del análisis de varianza para el índice de maduración se muestran en el Cuadro 2, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 2. Resultados del análisis de varianza del índice de maduración vs. longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	7	10769.0	1538.43	35365216.22	0.000
Error residual	2	0.0	0.00		
Total	9	10769.0			

GL: Grados de libertad.

SC: Suma de cuadrados.

MC: Cuadrados medios ajustados.

F: Prueba estadística de Fischer.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

En el Cuadro 3 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 7 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 15, teniendo un valor de R^2 de 1.0, que en función a la varianza de x el modelo explica el 84.12% de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 3. Selección y predicción del modelo para la variable x para el índice de maduración de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de x	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.130423	437.150	0.95941	8900.59	0.173503
2	0.398342	119.028	0.98895	7585.20	0.295648
3	0.520313	5.261	0.99951	7397.41	0.313086
4	0.604430	0.350	0.99997	7342.08	0.318224
5	0.699356	0.040	1.00000	7334.60	0.318918
6	0.757002	0.002	1.00000	7333.69	0.319003
7	0.841206	0.000	1.00000	7333.50	0.319020

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

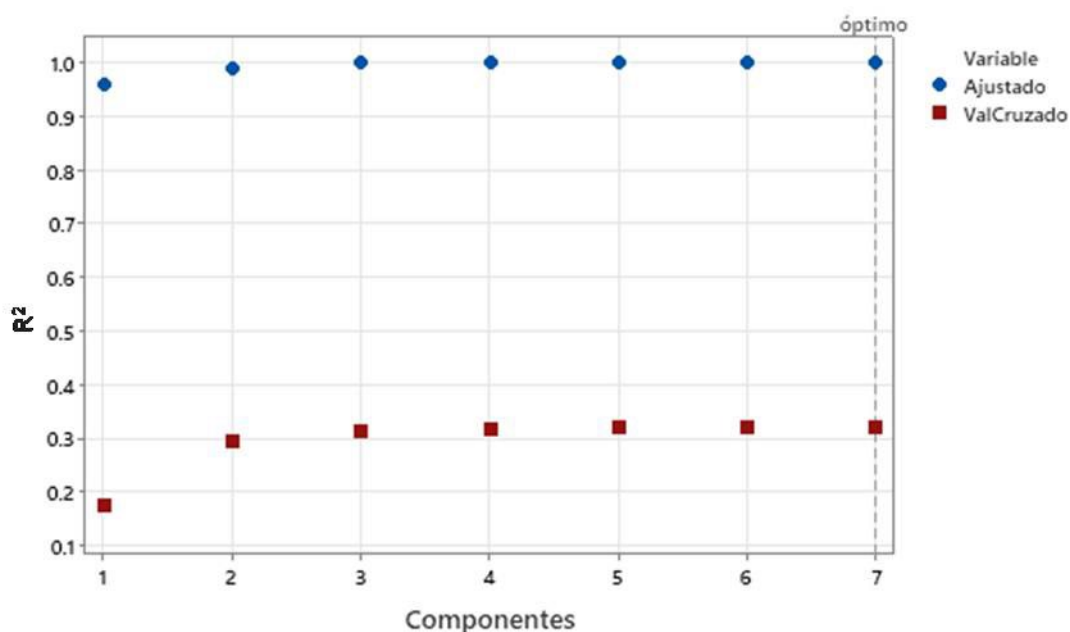


Figura 15. Selección de modelos de PLS para el índice de maduración de la variedad de uva Merlot.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.1.1, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes del índice de maduración de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 16, donde se observa un traslape de los valores graficados, lo que soporta el valor obtenido del estadístico P, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 2).

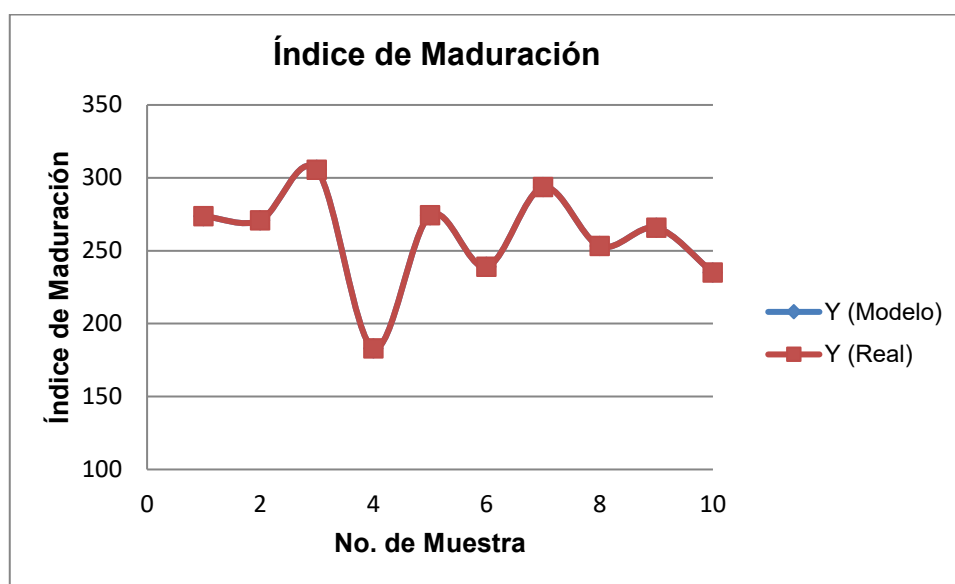


Figura 16. Modelo de predicción vs. valor real del índice de maduración de la variedad de uva Merlot.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 17 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, destacando que las variaciones de los puntos de los residuos tienden a la forma de una curva en S inversa, lo que refiere a una distribución con colas cortas.

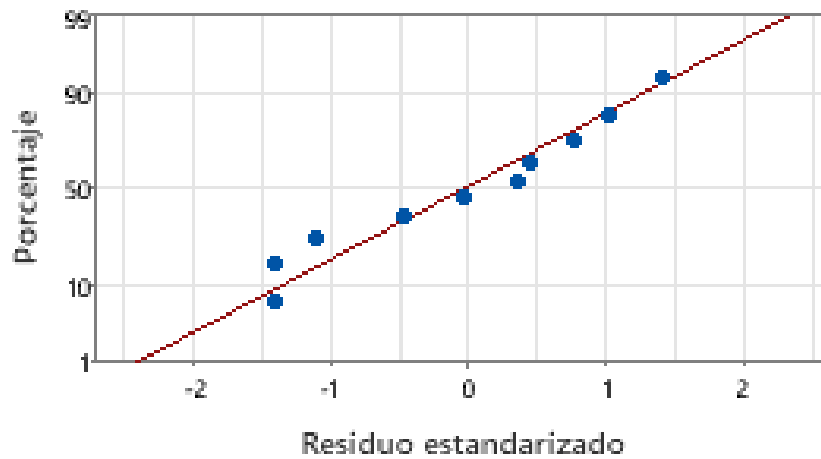


Figura 17. Residuos vs. porcentaje para el índice de maduración de la variedad de uva Merlot.

En la Figura 18 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de las variables de la validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos. En este parámetro se toma de referencia la mínima diferencia en las distancias en la mayoría de los puntos ajustados, concluyendo que no se identifican puntos atípicos o poco comunes.

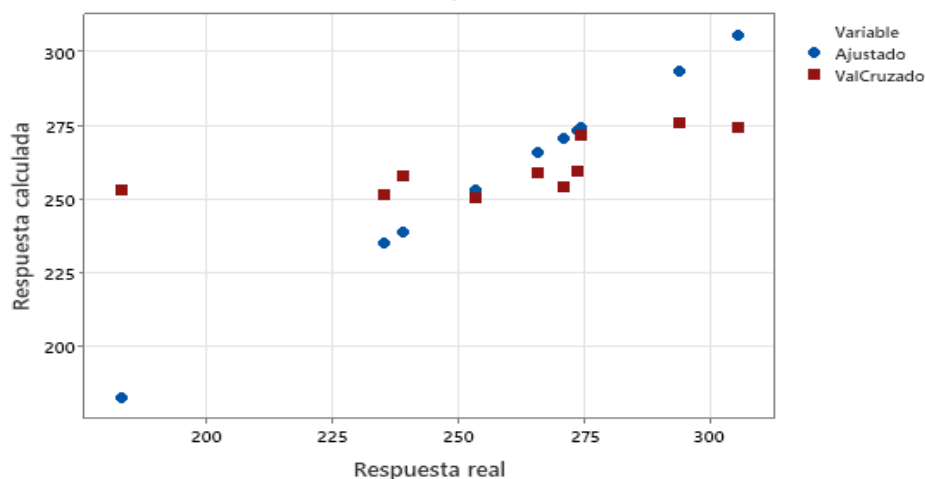


Figura 18. Respuestas ajustadas de las variables de la validación cruzada vs. las respuestas reales por el método PLS para los siete componentes del índice de maduración de la variedad de uva Merlot.

7.1.2 Acidez titulable

Los resultados del análisis de varianza para la acidez titulable se muestran en los Cuadros 4, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 4. Resultados del análisis de varianza de los parámetros acidez titulable y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	0.0403921	0.0201961	104.61	0.000
Error residual	7	0.0013515	0.0001931		
Total	9	0.0417436			

GL: Grados de libertad.

SC: Suma de cuadrados.

MC: Cuadrados medios ajustados.

F: Prueba estadística de Fischer.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

En el Cuadro 5 muestra que el óptimo de compontes predictivas para el modelo es de 2 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 19, teniendo un valor de R^2 de 0.96762, que en función a la varianza de x el modelo explica el 39.30% de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 5. Selección y predicción del modelo para la variable x para la acidez titulable de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de x	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.153665	0.0071638	0.82839	0.0605950	0
2	0.393031	0.0013515	0.96762	0.0549338	0
3		0.0000515	0.99877	0.0565949	0
4		0.0000037	0.99991	0.0562459	0
5		0.0000004	0.99999	0.0562432	0
6		0.0000000	1.00000	0.0562111	0
7		0.0000000	1.00000	0.0562090	0
8		0.0000000	1.00000	0.0562081	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

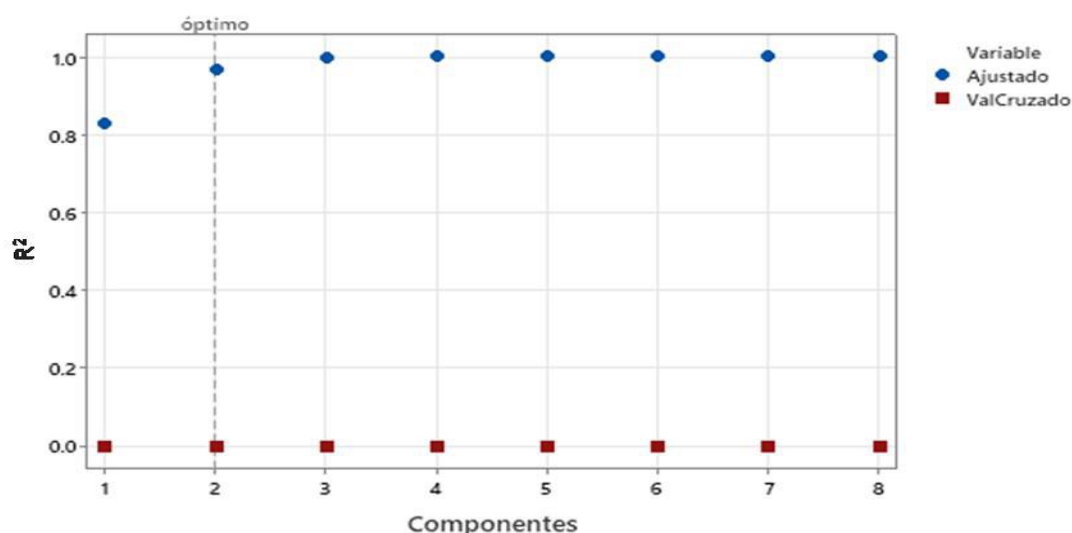


Figura 19. Selección de modelos de PLS para acidez titulable de la variedad de uva Merlot.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.1.2, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores acidez titulable de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 20, donde se muestra que los valores del modelo siguen una tendencia semejante con un ligero desfase de los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 4).

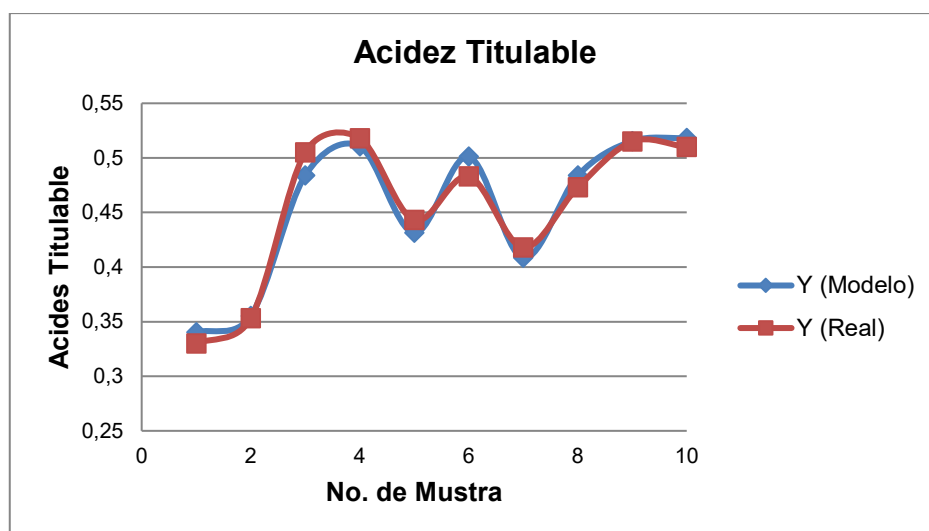


Figura 20. Modelo de predicción vs valor real de la acidez titulable de la variedad de uva Merlot.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 21 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, se observa una separación en un punto en sus extremos del resto de los demás, lo implicaría una distribución con valores atípicos.

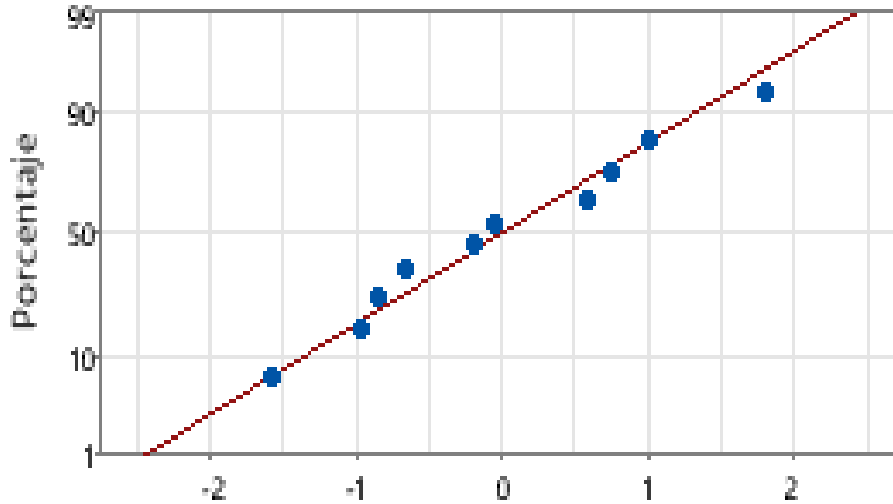


Figura 21. Residuos vs. porcentaje para acidez titulable de la variedad de uva Merlot.

En la Figura 22 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro al tener marcadas diferencias en las distancias de los puntos, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

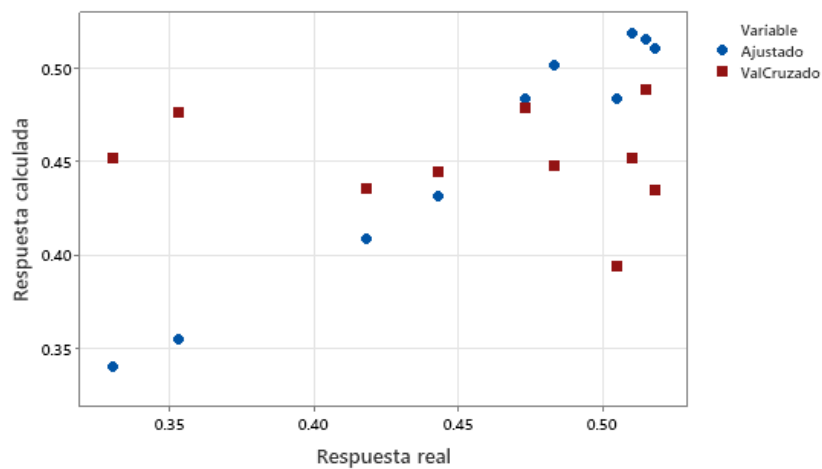


Figura 22. Respuesta de PLS para dos componentes para la acidez titulable de la variedad de uva Merlot.

7.1.3 Compuestos fenólicos

Los resultados del análisis de varianza para los compuestos fenólicos se muestran en los Cuadros 6, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 6. Resultados del análisis de varianza de los parámetros compuestos fenólicos y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.99417	0.997086	106.81	0.000
Error residual	7	0.06534	0.009335		
Total	9	2.05952			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 7 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 2 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 23, teniendo un valor de R^2 de 0.96827, que en función a la varianza de x el modelo explica el 40.89% de la varianza en los predictores.

Cuadro 7. Selección y predicción del modelo para la variable x para compuestos fenólicos de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de x	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.194452	0.440199	0.78626	2.83319	0
2	0.408917	0.065345	0.96827	2.53608	0

3	0.005252	0.99745	2.59884	0
4	0.000870	0.99958	2.60611	0
5	0.000031	0.99998	2.61142	0
6	0.000001	1.00000	2.61350	0
7	0.000000	1.00000	2.61362	0
8	0.000000	1.00000	2.61360	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

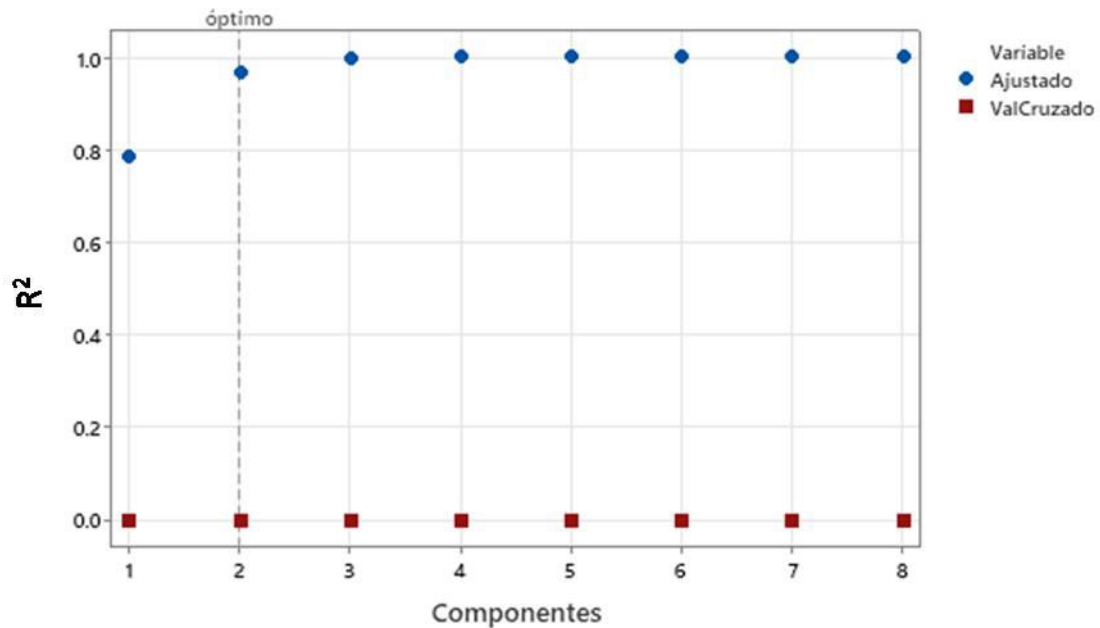


Figura 23. Selección de modelos de PLS para compuestos fenólicos de la variedad de uva Merlot.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.1.3, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de los compuestos fenólicos de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 24, donde se observan que los valores del modelo siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, lo que soporta el valor obtenido del estadístico P, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 6).

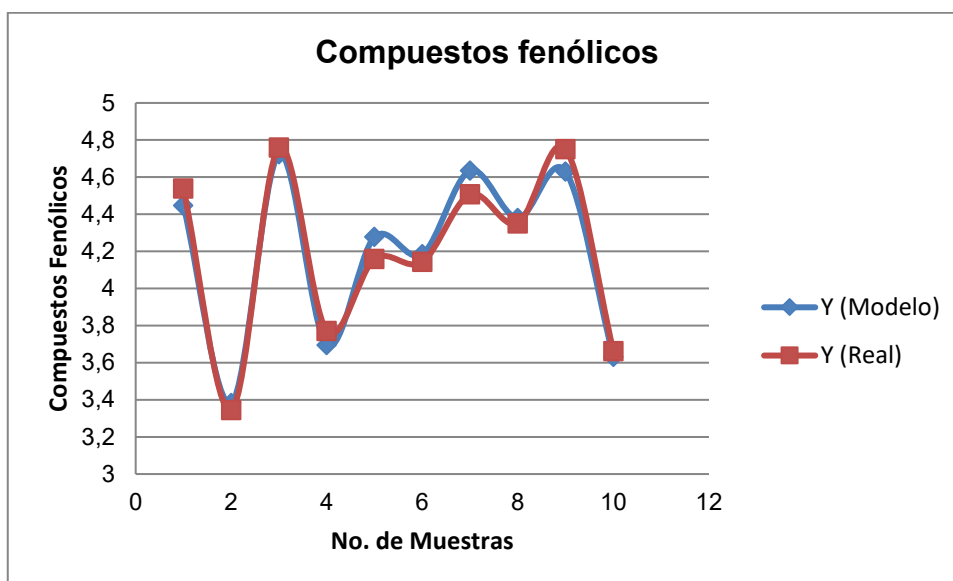


Figura 24. Modelo de predicción vs. valor real de los compuestos fenólicos de la variedad de uva Merlot.

La veracidad de los resultados del modelo se basan también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 25 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, destacando que hay una variación de dos puntos en su extremo inferior y de un punto en su extremo superior del resto de la mayoría de los puntos, por lo que se concluye que es una distribución con valores atípicos.

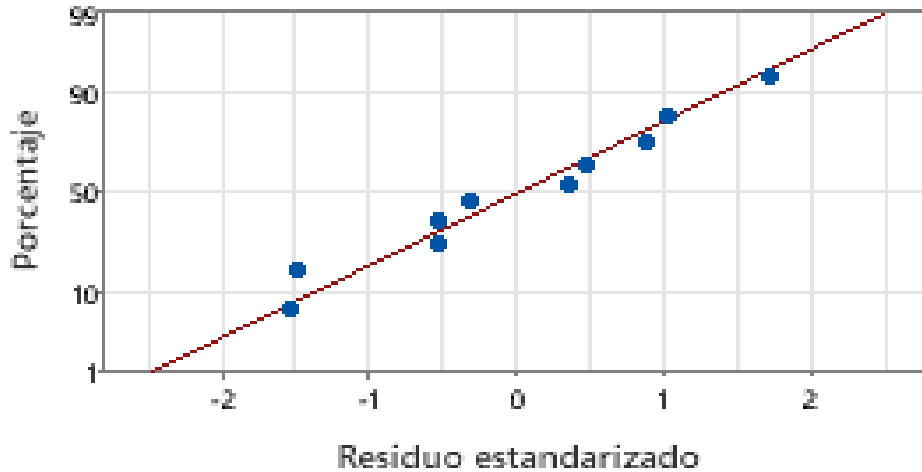


Figura 25. Residuos vs. porcentaje para compuestos fenólicos de la variedad de uva Merlot.

En la Figura 26 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro la variación en sus distancias entre los puntos es muy marcada, concluyendo que existen puntos atípicos o poco comunes.

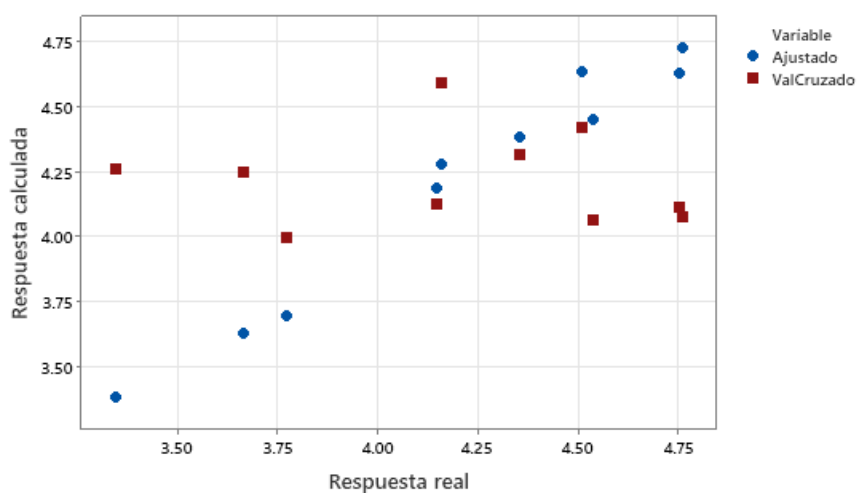


Figura 26. Respuesta de PLS para dos componentes para compuestos fenólicos de la variedad de uva Merlot.

7.1.4 Componentes de color

Los resultados del análisis de varianza para los componentes de color se muestran en los Cuadros 8 al 12, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvieron los siguientes valores de P, para a* de 0.014, para H de 0.010 y 0.000 para los variables b*, C* y L, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y se concluyó que al menos un término o variable en los modelos tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 8. Resultados del análisis de varianza para la componente de color a* (coordenadas rojo/verde) y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	1.00442	0.334806	8.50	0.014
Error residual	6	0.23642	0.039404		
Total	9	1.24084			

GL: Grados de libertad.

SC: Suma de cuadrados.

MC: Cuadrados medios ajustados.

F: Prueba estadística de Fischer.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

Cuadro 9. Resultados del análisis de varianza para la componente de color b* (coordenadas amarillo/azul) y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	1.90327	0.634423	54.92	0.000
Error residual	6	0.06931	0.011552		
Total	9	1.97258			

GL: Grados de libertad.

SC: Suma de cuadrados.

MC: Cuadrados medios ajustados.

F: Prueba estadística de Fischer.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

Cuadro 10. Resultados del análisis de varianza para la componente de color C* (croma o saturación) y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	115.649	38.5496	40.90	0.000
Error residual	6	5.655	0.9424		
Total	9	121.304			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 11. Resultados del análisis de varianza para la componente de color L* (luminosidad) y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	43.2192	14.4064	42.30	0.000
Error residual	6	2.0434	0.3406		
Total	9	45.2626			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 12. Resultados del análisis de varianza para la componente de color H (ángulo Hue) y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	423.838	141.279	9.85	0.010
Error residual	6	86.073	14.345		
Total	9	509.911			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En los Cuadros 13 al 17 muestran que el óptimo de componentes predictivas del modelo es de 3 que están representados por las gráficas de selección del modelo en la Figura 27, teniendo valores de R^2 para: a* de 0.80946, para b* fue de 0.964864, para C* fue de 0.953385, para L fue de 0.954855 y para H fue de 0.83120 que en función a la varianza de x el modelo explica el 51.25% de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 13. Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color a* de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de x	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.168818	0.891720	0.281360	1.70189	0.0000000
2	0.399256	0.397681	0.679508	1.48831	0.0000000
3	0.512527	0.236425	0.809464	1.43063	0.0000000
4		0.007119	0.994262	1.22607	0.0119101
5		0.006721	0.994584	1.20342	0.0301636
6		0.006512	0.994752	1.18380	0.0459726
7		0.005195	0.995814	1.17522	0.0528870
8		0.000015	0.999988	1.18540	0.0446838

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 14. Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color b* de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de x	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.168818	0.594704	0.698514	2.31998	0.0000000
2	0.399256	0.258155	0.869128	1.98954	0.0000000
3	0.512527	0.069309	0.964864	1.84938	0.0624572
4		0.047428	0.975956	1.90837	0.0325483
5		0.043751	0.977820	1.89034	0.0416908
6		0.023537	0.988068	1.92561	0.0238082
7		0.000792	0.999598	1.86916	0.0524299
8		0.000162	0.999918	1.88040	0.0467311

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 15. Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color C* de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de x	Error	R²	PRESS*	R² (pred.)
1	0.168818	29.9547	0.753060	151.786	0.000000
2	0.399256	27.4688	0.773553	131.846	0.000000
3	0.512527	5.6546	0.953385	116.599	0.038787
4		3.6622	0.969810	102.604	0.154159
5		3.2474	0.973230	104.512	0.138425
6		0.4352	0.996412	100.039	0.175302
7		0.0133	0.999890	96.334	0.205840
8		0.0087	0.999928	96.447	0.204910

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 16. Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color L de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de x	Error	R²	PRESS*	R² (pred.)
1	0.168818	8.67582	0.808322	55.5158	0.000000
2	0.399256	7.91706	0.825086	46.7051	0.000000
3	0.512527	2.04338	0.954855	40.4385	0.106579
4		1.83558	0.959446	35.7033	0.211196
5		0.27163	0.993999	36.0518	0.203497
6		0.05600	0.998763	36.0982	0.202471
7		0.05079	0.998878	35.4829	0.216066
8		0.03676	0.999188	35.2202	0.221869

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 17. Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color H de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de x	Error	R²	PRESS*	R² (pred.)
1	0.168818	146.368	0.712954	580.794	0
2	0.399256	110.787	0.782733	518.429	0
3	0.512527	86.073	0.831200	533.970	0
4		17.389	0.965897	577.301	0
5		2.828	0.994454	564.471	0
6		2.307	0.995477	573.226	0
7		1.455	0.997146	571.355	0
8		1.233	0.997581	567.777	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

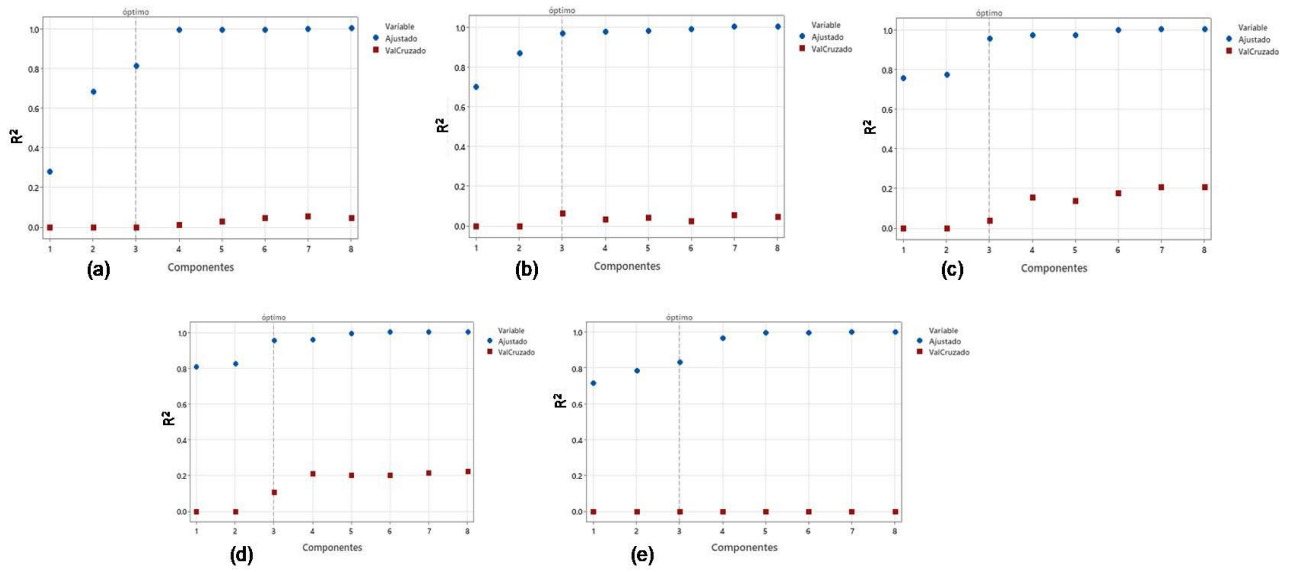


Figura 27. Selección de modelos de PLS para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Merlot.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.1.4, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores de los componentes de color de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 28, donde se observan que los valores del modelo siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadros 8 al 12).

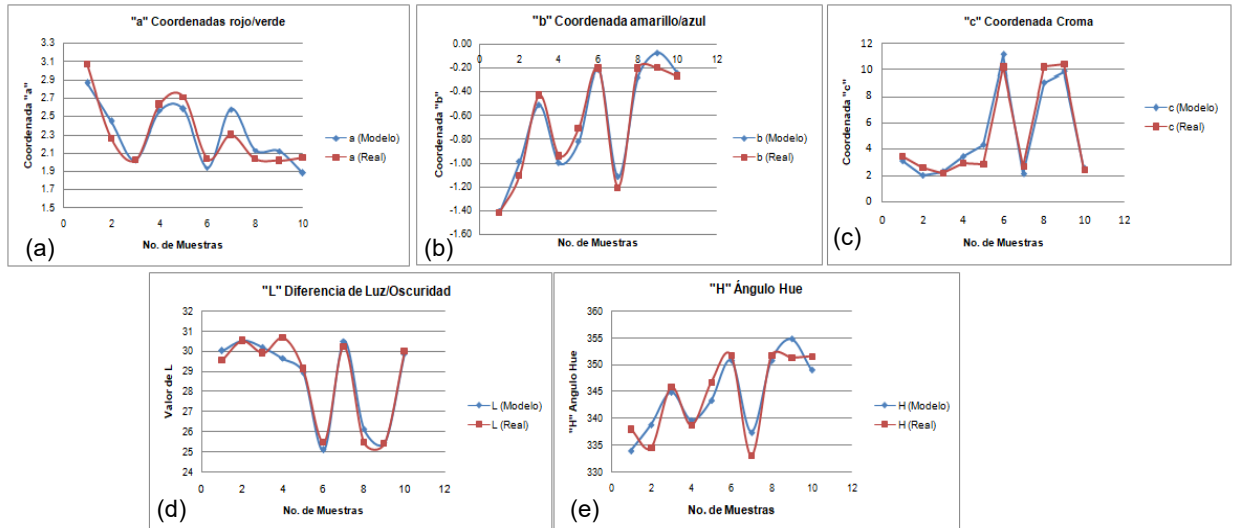


Figura 28. Modelo de predicción vs. valor real de los componentes de color. (a) componentes a^* , (b) componentes b^* , (c) componentes C^* , (d) componentes L y (e) ángulo H de la variedad de uva Merlot.

Para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 29 que representa las gráficas de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, observándose los siguientes para cada una de las variables analizadas:

- a^* : La tendencia de sus puntos tiene una curva S invertida que implicaría una distribución con colas cortas.
- b^* : La tendencia en la mayoría de sus puntos se acerca a una línea recta lo que indicaría su tendencia a una distribución con colas cortas.
- C^* : La tendencia de sus puntos forma dos grupos que implicaría una distribución con valores atípicos.

- L : Existe una variación en dos de sus puntos en el extremo superior del resto de la mayoría de los puntos, por lo que se concluye que existen puntos atípicos.
- Ángulo H : Existe una variación en tres de sus puntos en el extremo inferior del resto de la mayoría de los puntos, por lo que se concluye que existen punto atípicos.

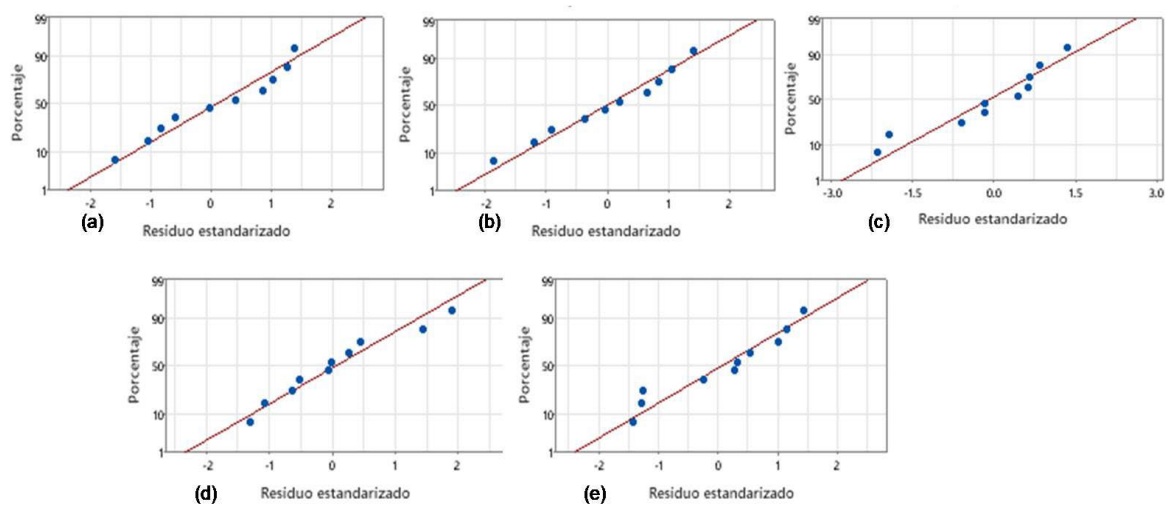


Figura 29. Residuos vs. porcentaje para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Merlot.

En la Figura 30 se muestran las gráficas de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, para este parámetro se describe la condición de sus puntos por variable de color: Se observa que existen marcadas diferencias en los puntos de la validación cruzada y las respuestas reales en todas las variables de color analizado, se concluye que se identifican puntos atípicos o poco comunes.

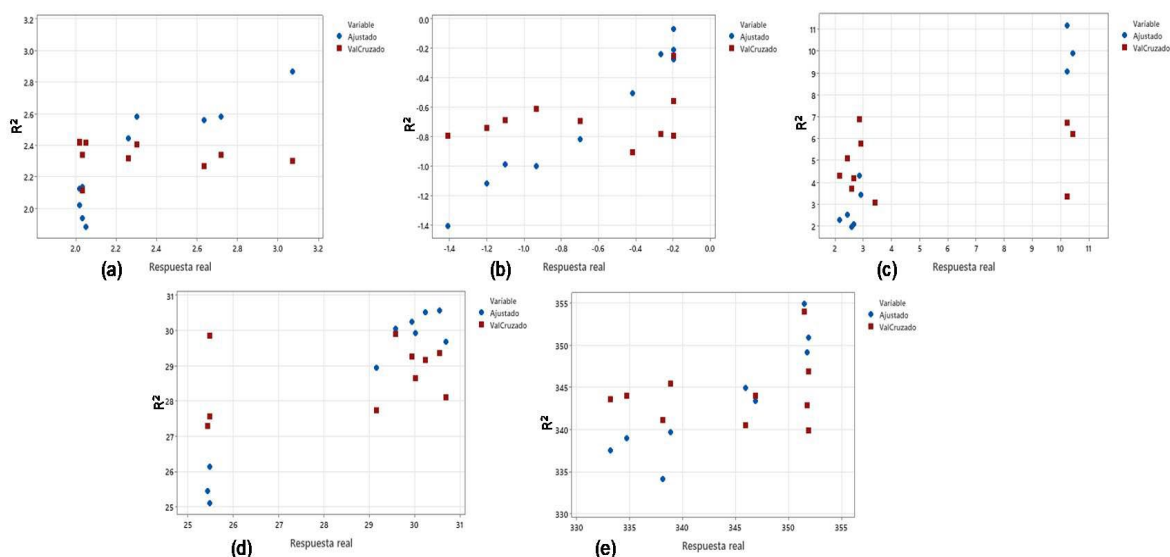


Figura 30. Respuestas de PLS para tres componentes para los parámetros de color. (a) componentes a^* , (b) componentes b^* , (c) componentes C^* , (d) componentes L y (e) ángulo H de la variedad de uva Merlot.

7.1.5 Parámetros morfológicos

Los resultados del análisis de varianza para los parámetros morfológicos se muestran en los Cuadros 18 al 20, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha=0.05$, se obtuvieron los valores de P para los diámetros en x , en y y para el peso de la uva que fue de 0.000, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y se concluyó que al menos un término o variable en los modelos tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 18. Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje x de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	4	4.94466	1.23616	96.72	0.000
Error residual	5	0.06390	0.01278		
Total	9	5.00856			

GL: Grados de libertad.
SC: Suma de cuadrados.

F: Prueba estadística de Fischer.
P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 19. Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje y de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	4	3.54401	0.886002	320.85	0.000
Error residual	5	0.01381	0.002761		
Total	9	3.55782			

GL: Grados de libertad.
SC: Suma de cuadrados.

F: Prueba estadística de Fischer.
P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 20. Resultados del análisis de varianza para el peso de la uva de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	4	0.425397	0.106349	103.35	0.000
Error residual	5	0.005145	0.001029		
Total	9	0.430542			

GL: Grados de libertad.
SC: Suma de cuadrados.

F: Prueba estadística de Fischer.
P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En los Cuadros 21 al 23 muestran que el óptimo de componentes predictivas del modelo es de 4, que están representados por las gráficas de selección del modelo en la Figura 31, teniendo valores de R^2 para las variables: eje x de 0.98724, para el eje y de 0.99612 y para el peso de la uva de 0.98805 que en función a la varianza de x el modelo explica el 60.04% de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 21. Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje x de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.117531	0.505043	0.89916	6.89321	0
2	0.382806	0.239868	0.95211	5.20881	0
3	0.507222	0.065900	0.98684	5.04904	0
4	0.600444	0.063905	0.98724	5.05378	0
5		0.019199	0.99617	5.06813	0
6		0.001374	0.99973	5.17094	0
7		0.000098	0.99998	5.19812	0
8		0.000008	1.00000	5.19646	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 22. Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje y de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.117531	0.446186	0.87459	5.20952	0
2	0.382806	0.142253	0.96002	3.79447	0
3	0.507222	0.043070	0.98789	3.69327	0
4	0.600444	0.013807	0.99612	3.62719	0
5		0.005878	0.99835	3.67081	0
6		0.005701	0.99840	3.65267	0
7		0.000558	0.99984	3.63453	0
8		0.000006	1.00000	3.63608	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 23. Selección y predicción del modelo para el peso de la uva de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.117531	0.0234781	0.94547	0.591010	0.0000000
2	0.382806	0.0133544	0.96898	0.442360	0.0000000
3	0.507222	0.0133226	0.96906	0.419779	0.0249980
4	0.600444	0.0051452	0.98805	0.404591	0.0602743
5		0.0008890	0.99794	0.420222	0.0239698
6		0.0008110	0.99812	0.422821	0.0179329
7		0.0003599	0.99916	0.424401	0.0142637
8		0.0000005	1.00000	0.424893	0.0131199

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

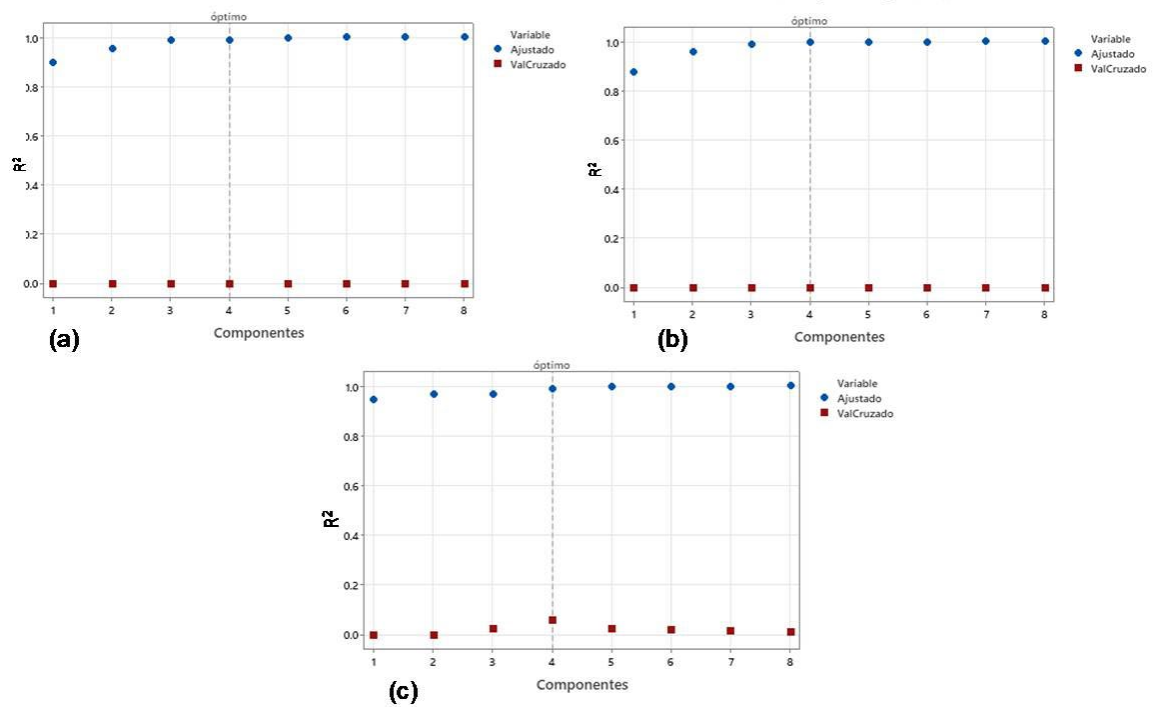


Figura 31. Selección de modelos de PLS para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de la uva de la variedad de uva Merlot.

Una forma de corroborar la precisión de la ecuación de los modelos (Anexo 10.2.4.1.5, Coeficientes del modelo) obtenidos fue graficar los valores de la morfología de la uva de los valores obtenidos de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, la cual se muestra en la Figura 32, donde se observan que las tres gráficas del modelo siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadros 18 al 20).

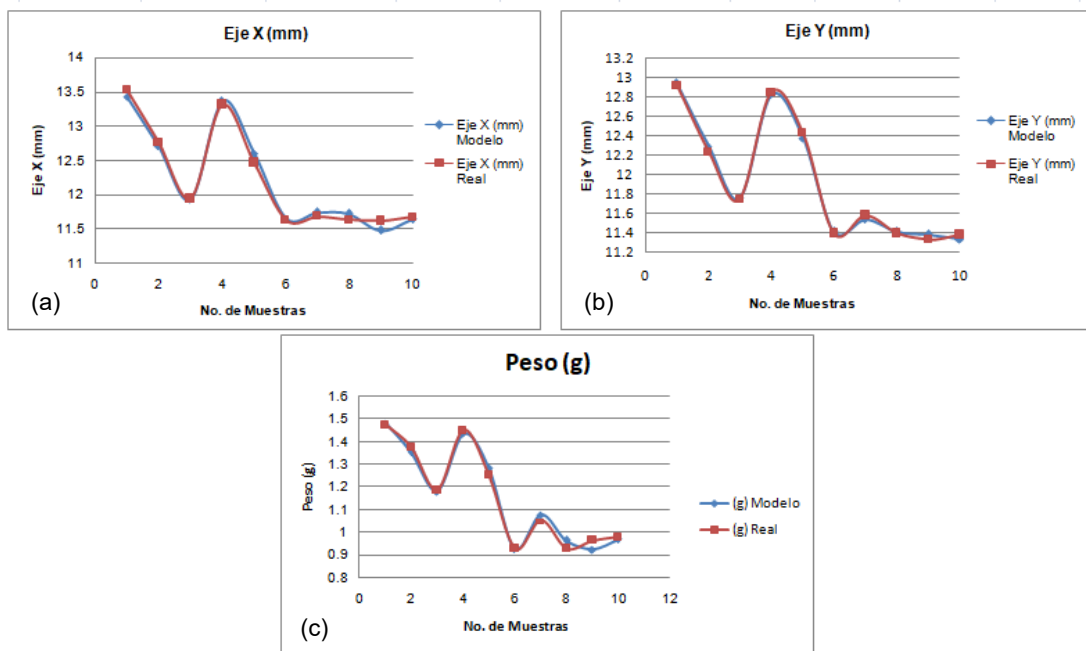


Figura 32. Modelos de predicción vs. valor real. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Merlot.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 33 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia que la dispersión de los residuos se presenta de la siguiente manera:

- Eje x : Se aprecia que en los extremos de la gráfica hay un punto que está retirados de la línea de mayor concentración de puntos, por lo que se concluye que es una distribución con valores atípicos.
- Eje y : Se aprecia que en la gráfica existe una segmentación de los puntos, dividiéndola en dos partes, por lo que se concluye que es una distribución con valores atípicos.

- **Peso** : Se aprecia que en la gráfica existe una segmentación de los puntos, dividiéndola en tres partes, por lo que se concluye que es una distribución con valores atípicos.

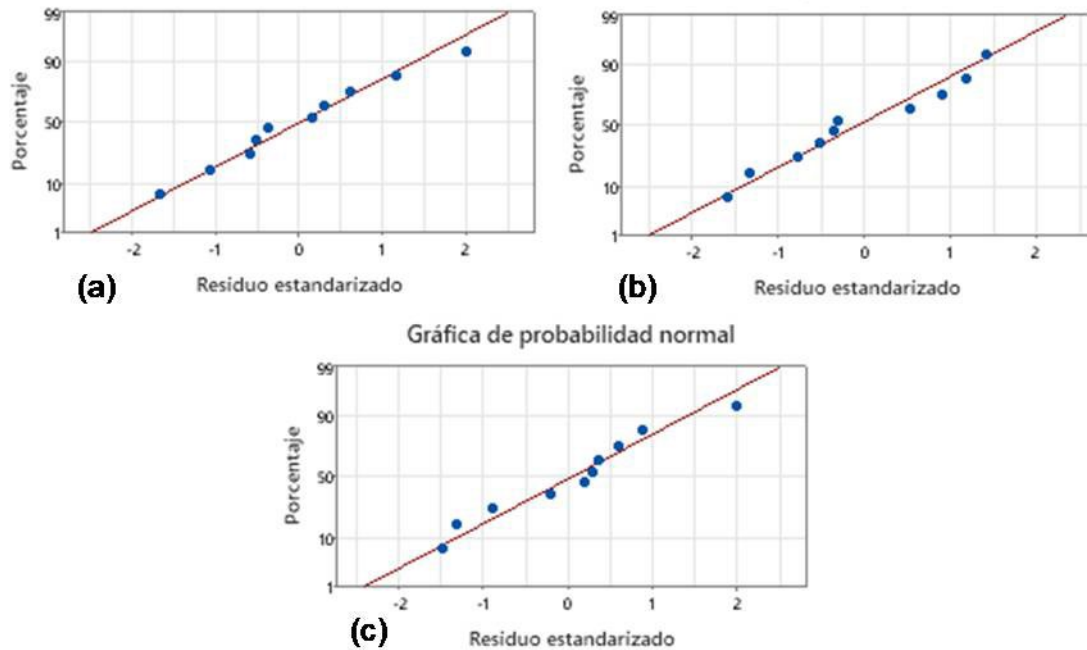


Figura 33. Residuos vs. porcentaje para los parámetros morfológicos, (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Merlot.

En la Figura 34 se muestran las gráficas de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, pero al tener marcadas diferencias en las distancias en la mayoría de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que se identifican puntos atípicos o poco comunes.

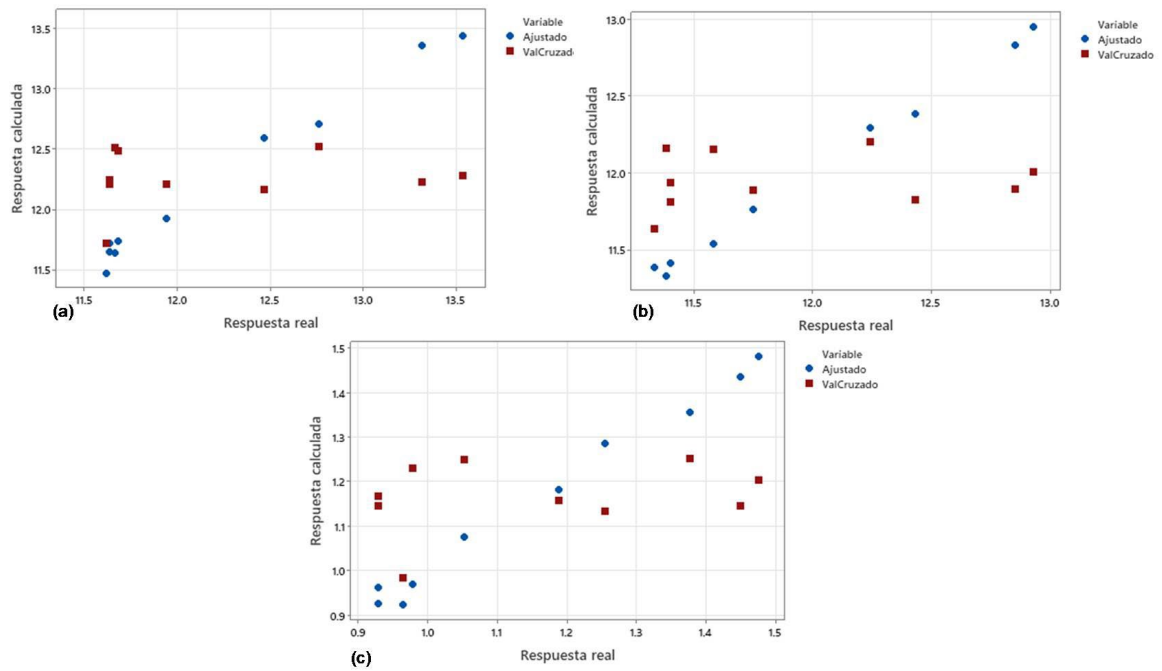


Figura 34. Respuestas de PLS para cuatro componentes para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Merlot.

7.1.6 Sólidos solubles totales

Los resultados del análisis de varianza para los S.S.T se muestran en el Cuadro 24, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 24. Resultados del análisis de varianza de los sólidos solubles totales y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.01727	0.508634	122.97	0.000
Error residual	7	0.02895	0.004136		
Total	9	1.04622			

GL: Grados de libertad. F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 25 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 2 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 35, teniendo un valor de R^2 de 0.97233, en función a la varianza de x el modelo explica el 35.59% de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 25. Selección y predicción del modelo para la variable x para los sólidos solubles totales de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.103269	0.0769792	0.92642	2.05555	0
2	0.355912	0.0289532	0.97233	1.64552	0
3		0.0027584	0.99736	1.65733	0
4		0.0005036	0.99952	1.65731	0
5		0.0000265	0.99997	1.65312	0
6		0.0000010	1.00000	1.65294	0
7		0.0000000	1.00000	1.65288	0
8		0.0000000	1.00000	1.65291	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

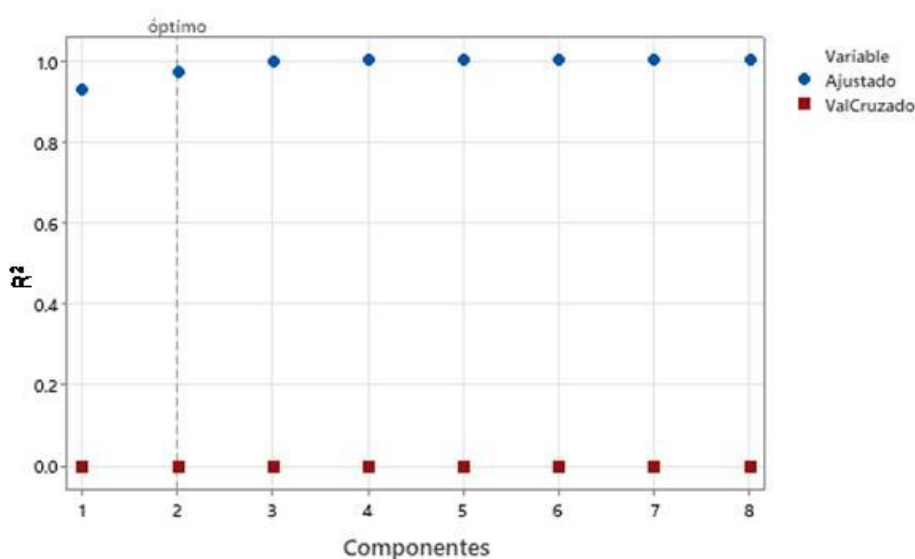


Figura 35. Selección de modelos de PLS para sólidos solubles totales de la variedad de uva Merlot.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.1.6, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de los S.S.T de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 36, donde se observan que los valores del modelo siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 24).

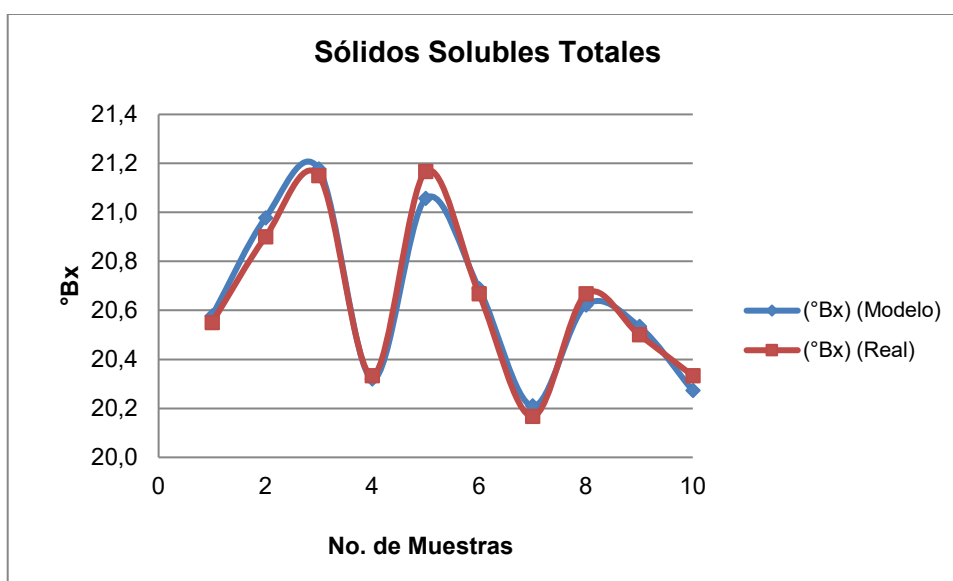


Figura 36. Modelos de predicción vs. valor real para los sólidos solubles totales de la variedad de uva Merlot.

La veracidad de los resultados del modelo se basan también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 37 que representa la gráfica de probabilidad normal de los

residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, están distribuidos de tal forma que no existen puntos alineados sobre la línea recta y existen puntos muy separados en sus extremos, lo que refieren una distribución con valores atípicos.

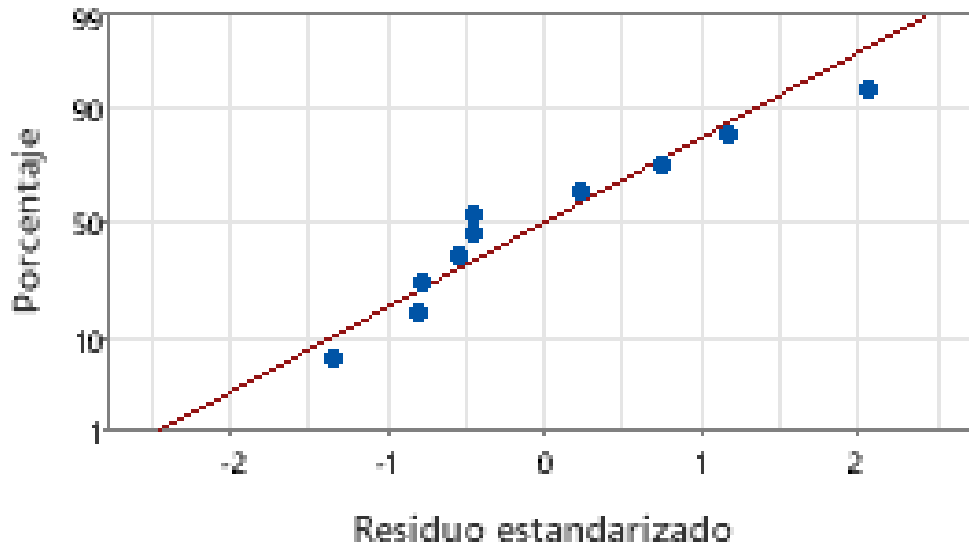


Figura 37. Residuos vs. porcentaje para sólidos solubles totales de la variedad de uva Merlot.

En la Figura 38 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro al tener marcadas diferencias en las distancias de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

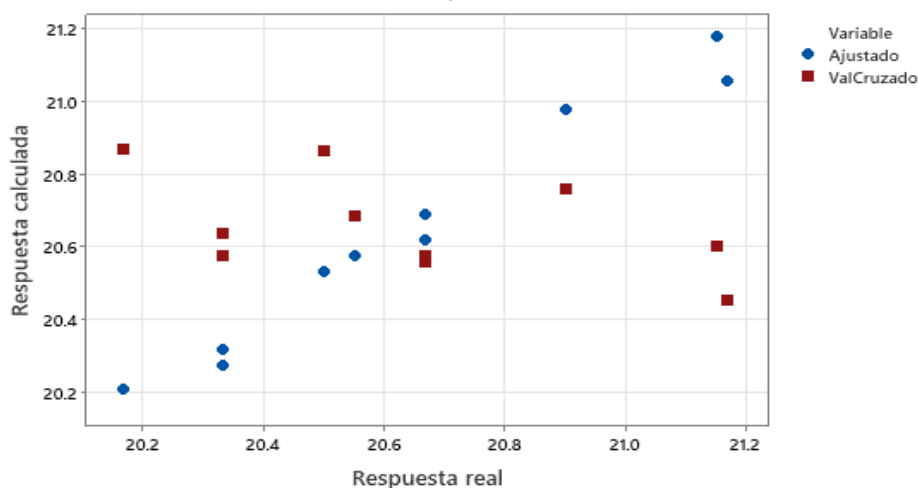


Figura 38. Respuesta de PLS para dos componentes para los sólidos solubles totales de la variedad de uva Merlot.

7.1.7 pH

Los resultados del análisis de varianza para el pH se muestran en los Cuadros 26, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 26. Resultados del análisis de varianza de los parámetros pH y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	0.488561	0.162854	2226.61	0.000
Error residual	6	0.000439	0.000073		
Total	9	0.489000			

GL: Grados de libertad.

SC: Suma de cuadrados.

MC: Cuadrados medios ajustados.

F: Prueba estadística de Fischer.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

En el Cuadro 27 muestra que el óptimo de compontes predictivas para el modelo es de 3 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 39, teniendo un valor de R^2 de 0.99910, que en función a la varianza de x el modelo explica el 52.10% de la varianza en los predictores,

Cuadro 27. Selección y predicción del modelo para la variable x para pH de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.138727	0.0340463	0.93038	0.429432	0.121815
2	0.407418	0.0066154	0.98647	0.369925	0.243506
3	0.521091	0.0004388	0.99910	0.359098	0.265648
4		0.0000593	0.99988	0.359920	0.263968
5		0.0000049	0.99999	0.359842	0.264127
6		0.0000000	1.00000	0.359749	0.264317
7		0.0000000	1.00000	0.359757	0.264300
8		0.0000000	1.00000	0.359758	0.264299

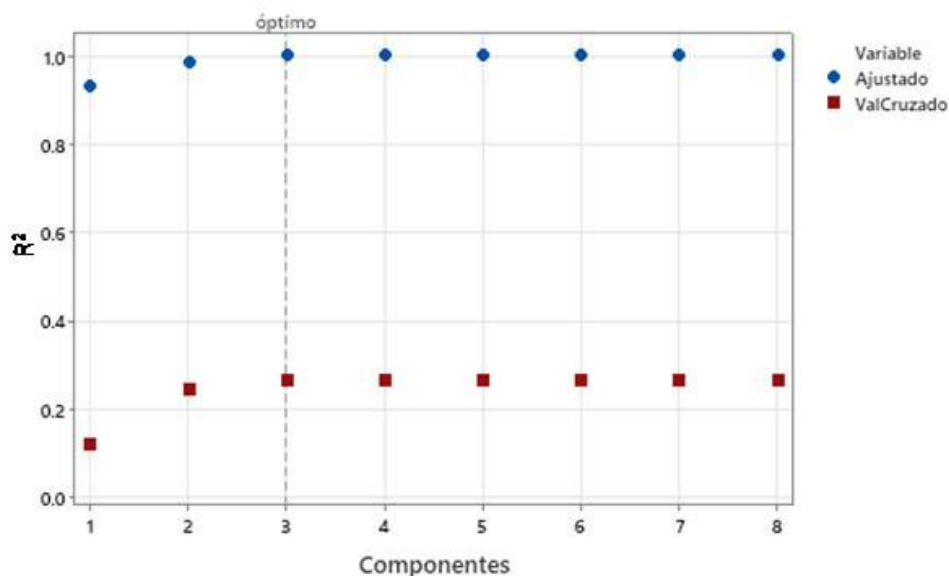


Figura 39. Selección de modelos de PLS para el pH de la variedad de uva Merlot.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.1.7, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores pH de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, la cual se muestra en la Figura 40, donde se observan que los valores del modelo en la gráfica se traslapan, lo cual respalda el valor del estadístico P, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 26).

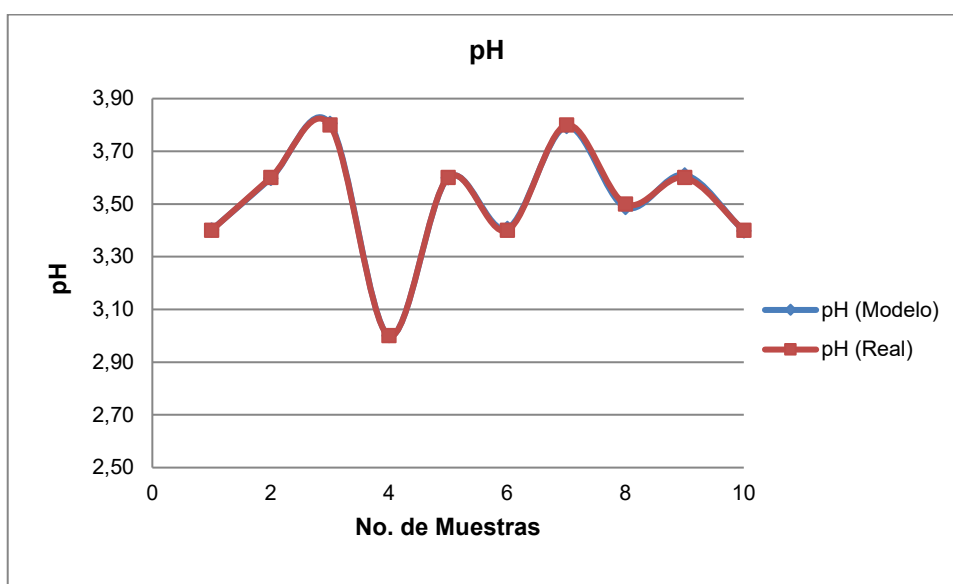


Figura 40. Modelo de predicción vs. valor real para el pH de la variedad de uva Merlot.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 41 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, se observa una separación de un punto en ambos lados de sus extremos de la recta del resto de los demás, lo que implicaría una distribución con valores atípicos.

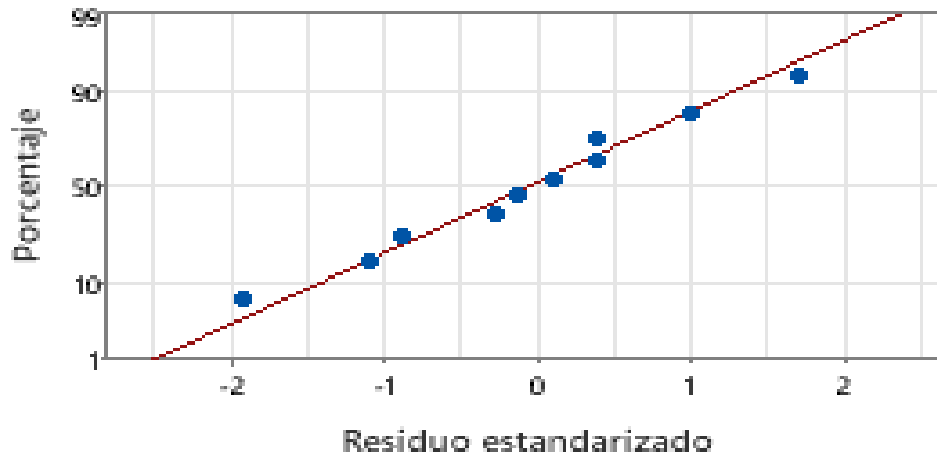


Figura 41. Residuos vs. porcentaje para el pH de la variedad de uva Merlot.

En la Figura 42 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro al tener marcadas diferencias en las distancias de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

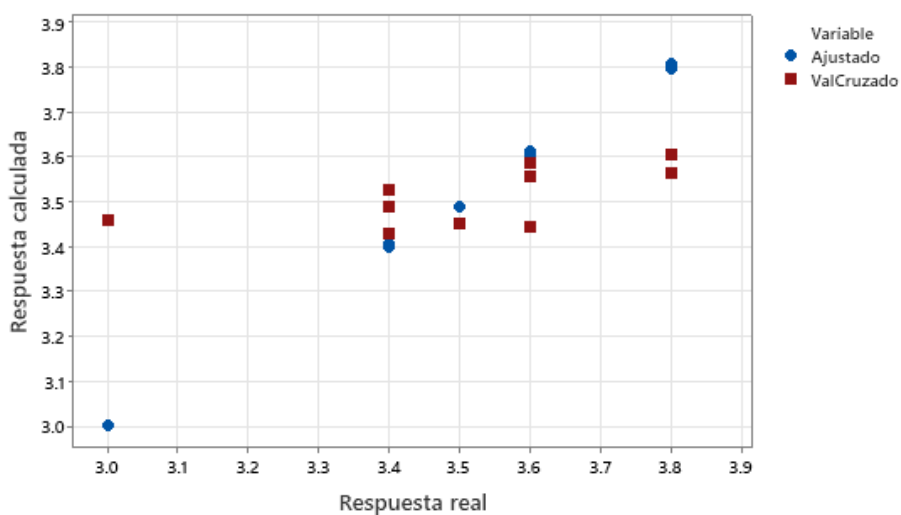


Figura 42. Respuesta de PLS para tres componentes para el pH de la variedad de uva Merlot.

7.1.8 Textura como punción (N)

Los resultados del análisis de varianza para la textura como punción se muestran en los Cuadros 28, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.003, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 28. Resultados del análisis de varianza de los parámetros de la textura y longitudes de onda de la variedad de uva Merlot.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	3.61433	3.61433	17.86	0.003
Error residual	8	1.61915	0.20239		
Total	9	5.23348			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 29 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 1 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 43, teniendo un valor de R^2 de 0.69062, que en función a la varianza de x el modelo explica el 20.52% de la variación en los predictores,

Cuadro 29. Selección y predicción del modelo para la variable x para la textura de la variedad de uva Merlot.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.205240	1.61915	0.69062	8.63973	0
2		0.16520	0.96843	9.18570	0
3		0.01628	0.99689	8.84906	0
4		0.00214	0.99959	8.83627	0
5		0.00012	0.99998	8.87145	0

6	0.00001	1.00000	8.87315	0
7	0.00000	1.00000	8.87316	0
8	0.00000	1.00000	8.87310	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

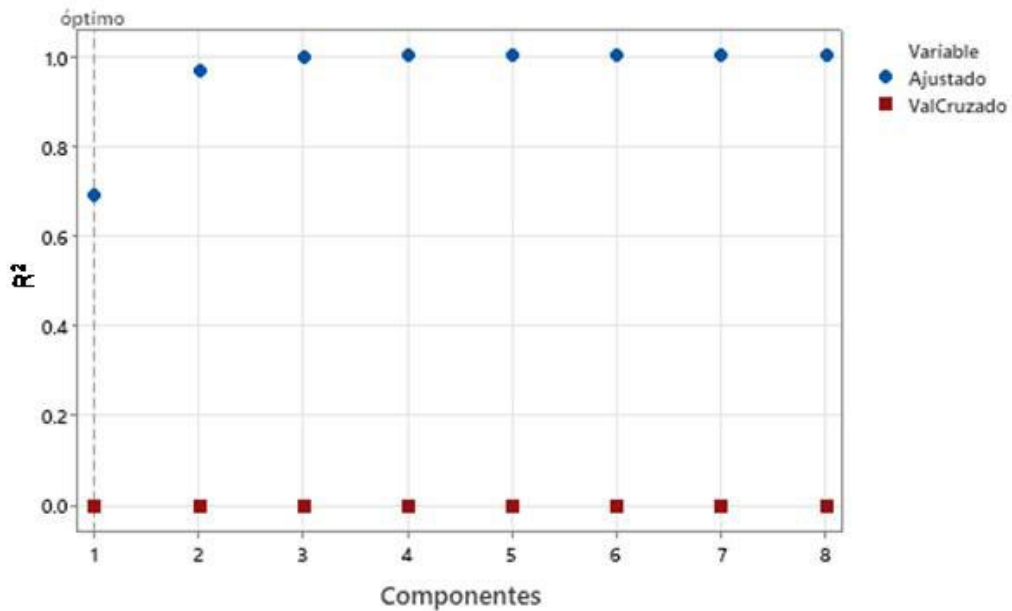


Figura 43. Selección de modelos de PLS para la textura de la variedad de uva Merlot.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.1.8, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de la textura de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 44, donde se observan que los valores del modelo siguen una tendencia diferente de los valores graficados reales, lo cual no respalda el valor del estadístico P, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 28).

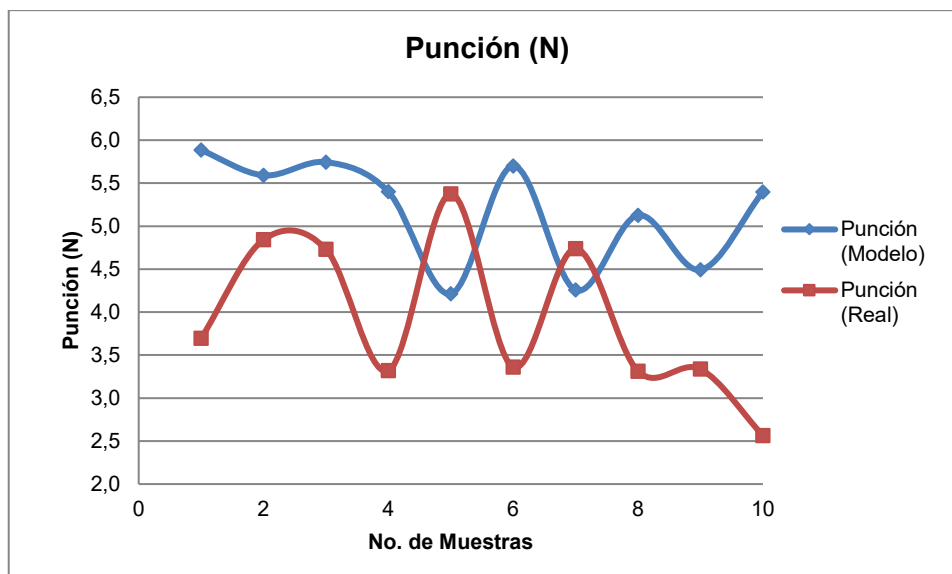


Figura 44. Modelos de predicción vs. valor real para la textura de la variedad de uva Merlot.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 45 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, destacando que hay una variación de dos puntos en el extremo superior del resto de la mayoría de los puntos, por lo que se concluye que es una distribución con valores atípicos.

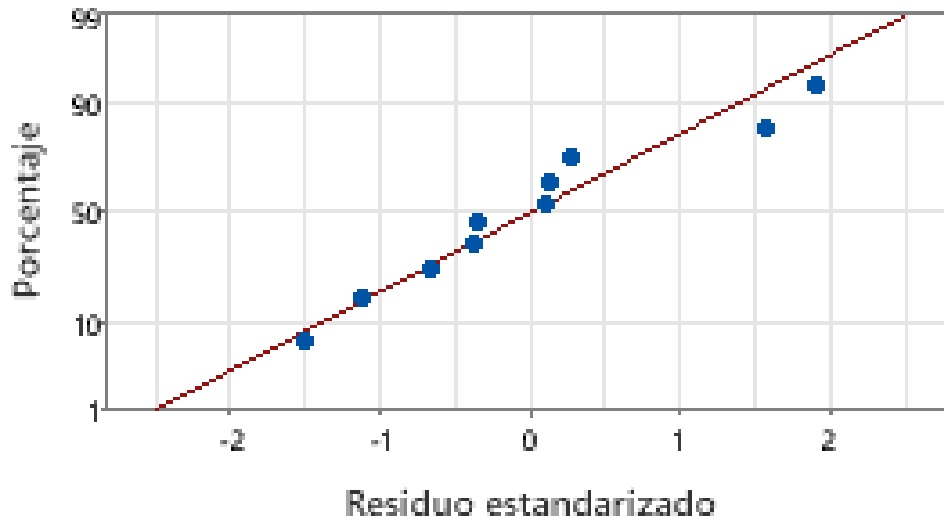


Figura 45. Residuos vs. porcentaje para la textura de la variedad de uva Merlot.

En la Figura 46 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, observando que la variación en sus distancias entre los puntos es muy marcada, se concluye que se identifican puntos atípicos o poco comunes.

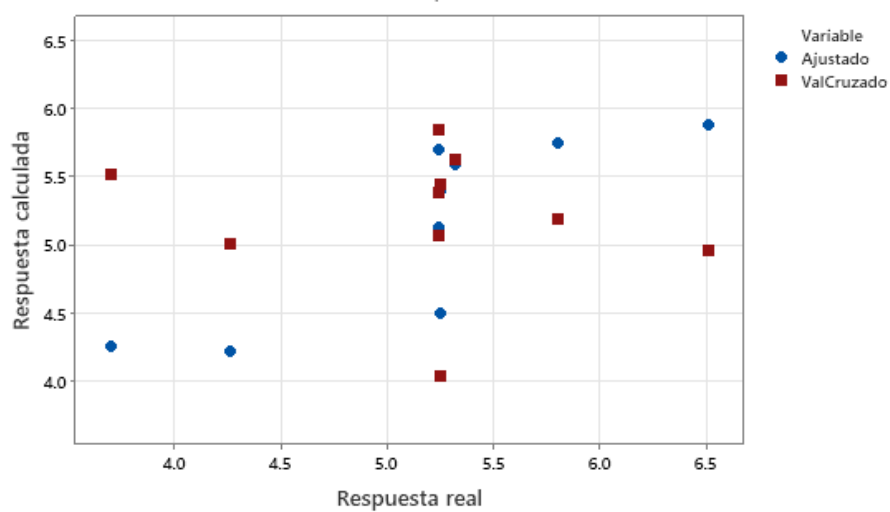


Figura 46. Respuesta de PLS para un componente para la textura de la variedad de uva Merlot.

7.2 Variedad Malbec

En el Cuadro 30 se realizó un análisis estadístico descriptivo de los parámetros fisicoquímicos considerados en la maduración de la uva para la variedad Malbec. El análisis comprende la información de los diámetros transversales en el eje x y en el eje y de las uvas, donde los valores mínimos para el eje x y y fueron de 10.85 mm y de 11.35 mm, respectivamente; y los valores máximos para el eje x y y fueron 15.00 mm y 15.80 mm, respectivamente. De estos resultados se observa poca variación entre sus diámetros, por lo que, concuerda con lo definido por Morale, (2013) que afirma que una de las formas de la uva puede ser esférica. En relación al peso de la uva, De Cortazar *et al.* (2009) obtuvieron resultados que oscilaron entre los 1.3 y 1.9 gramos, encontrando que, en viñedos de calidad media, la variabilidad del peso en sus racimos era alta. Para las uvas del viñedo de este estudio sus pesos variaron desde 1.00 a 2.34 gramos, con un valor medio de 1.61 ± 0.34 . Para realizar la conversión de los valores promedio de color de la piel de la uva del espacio CIELab a RGB fue usado el programa de libre acceso ColorMine.org, lo que permitió definir la tendencia del tono de color de la maduración de la uva, al momento de la cosecha, hacia la gama gris oscuro, lo cual coincidió con lo investigado por Colana *et al.* (2019). Los resultados de la prueba de textura mostraron valores desde 1.20 a 7.21 N con una media de 4.06 ± 1.50 , y fueron superiores a los obtenidos de las variedades estudiadas por Rolle *et al.* (2008) y Maury *et al.* (2009). En relación a los S.S.T, Ntuli, (2021) reportó que para uva vinícola recién cosechada los valores estuvieron en el rango de 18 a 25° Brix para su pronto procesamiento, lo cual coincide con los valores obtenidos en esta investigación. Los valores de pH, mínimo y máximo, obtenidos del experimento son

idénticos a los reportados en la investigación de los autores Travanic y Concha (2020) quienes definieron rangos óptimos de pH de 3.3 a 3.9 para el jugo de uva. Según la clasificación de Antognalli (2019), el índice de maduración de la uva tiene valores inferiores a 220, cuando la uva se encuentra en una etapa inmadura y cuando este índice es superior a 260 la uva está sobremadurada. Por lo que el valor medio calculado de este índice fue de 242.87 lo que ubica a la uva muy cerca de una condición en etapa madura.

Cuadro 30. Estadísticos descriptivos de los parámetros de maduración de los parámetros de maduración de la variedad Malbec.

		Media	Desv. Estandar	Min	Max	No. de Muestras
DIMENSIONES	Eje x (mm)	13.20	0.89	10.85	15.00	76
	Eje y (mm)	13.74	1.04	11.35	15.80	76
PESO	(g)	1.61	0.34	1.00	2.34	76
COLOR	a	2.01	1.15	-1.30	4.90	76
	b	-0.87	1.32	-3.80	3.50	76
	c	2.53	1.20	-0.10	4.90	76
	L	30.63	1.48	26.90	34.60	76
	H	327.76	356.66	27.90	3193.90	76
Punción	(N)	4.06	1.50	1.20	7.21	76
S.S.T	(°Bx)	18.36	1.33	15.50	21.00	76
	pH	3.57	0.27	3.20	3.90	10
	Índice de Maduración	242.87	45.17	158.72	311.81	76

Un análisis de regresión PLS fue realizado con apoyo del programa Minitab empleando los parámetros fisicoquímicos (índice de maduración, acidez titulable, compuestos fenólicos, parámetros de color, parámetros morfológicos, sólidos soluble totales, pH, textura) *versus* las longitudes de onda obtenidas con el sistema de adquisición y procesamiento de imágenes para la variedad de uva Malbec.

7.2.1 Índice de Maduración

Los resultados del análisis de varianza para el índice de maduración se muestran en los Cuadros 31, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.047, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 31. Resultados del análisis de varianza de los parámetros índice de maduración y longitudes de onda de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	7804.3	7804.29	5.50	0.047
Error residual	8	11359.3	1419.92		
Total	9	19163.6			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 32 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 1 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 47, teniendo un valor de R^2 de 0.40725, en función a la varianza de x el modelo explica el 44.69% de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 32. Selección y predicción del modelo para la variable x para el índice de maduración de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.446987	11359.3	0.40725	21799.9	0
2		3086.0	0.83897	31477.5	0
3		488.2	0.97452	32428.1	0
4		93.3	0.99513	30260.4	0

5	10.6	0.99944	29996.9	0
6	0.8	0.99996	29994.1	0
7	0.1	1.00000	30002.8	0
8	0.0	1.00000	30022.2	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

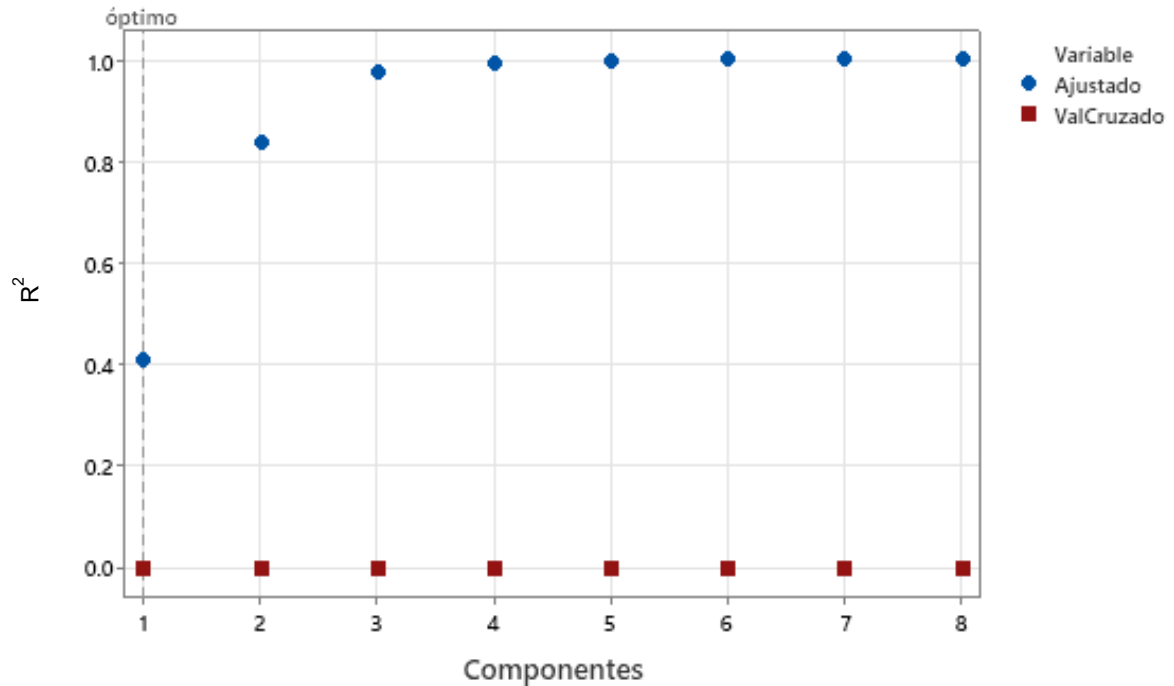


Figura 47. Selección de modelos de PLS para el índice de maduración de la variedad Malbec.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.2.1, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes del índice de maduración de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 48, donde se aprecia que hubo variación en los valores graficados, aún y cuando los valores de P y α establecen un nivel de ajuste aceptable (Cuadro 31).

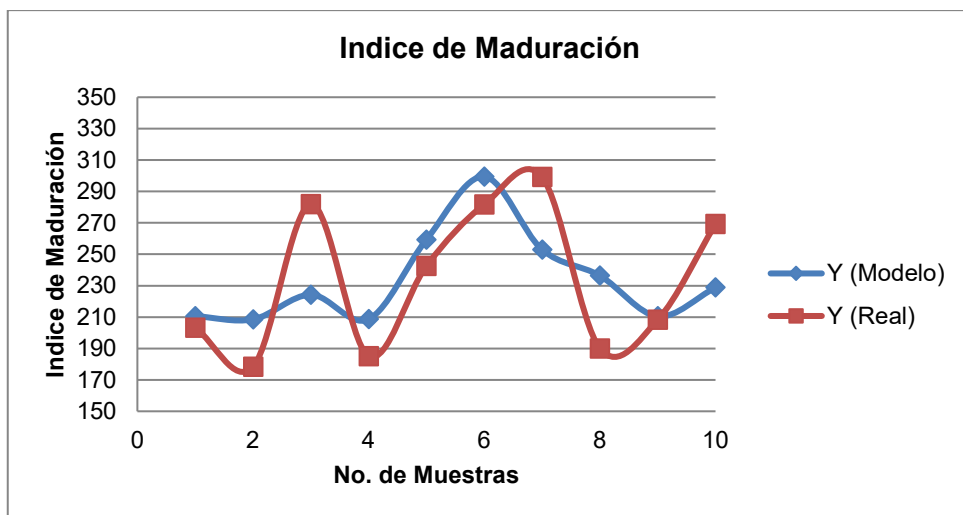


Figura 48. Modelo de predicción vs. valor real del índice de maduración de la variedad Malbec.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 49 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, desatancando que la variación de los puntos presenta una segmentación en dos partes, por lo que refiere una distribución con valores atípicos.

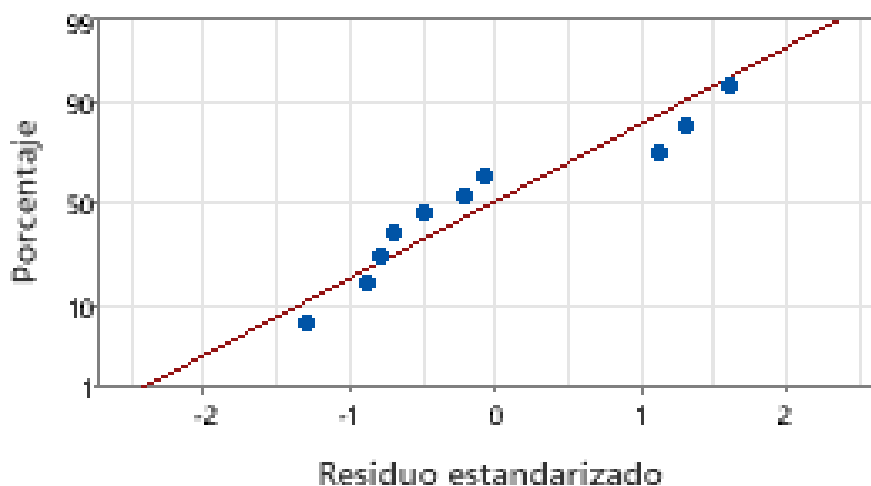


Figura 49. Residuos vs. porcentaje para el índice de maduración de la variedad Malbec.

En la Figura 50 muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro los puntos graficados presentan diferencias mínimas entre ellos, concluyendo que no se identifican puntos atípicos o poco comunes.

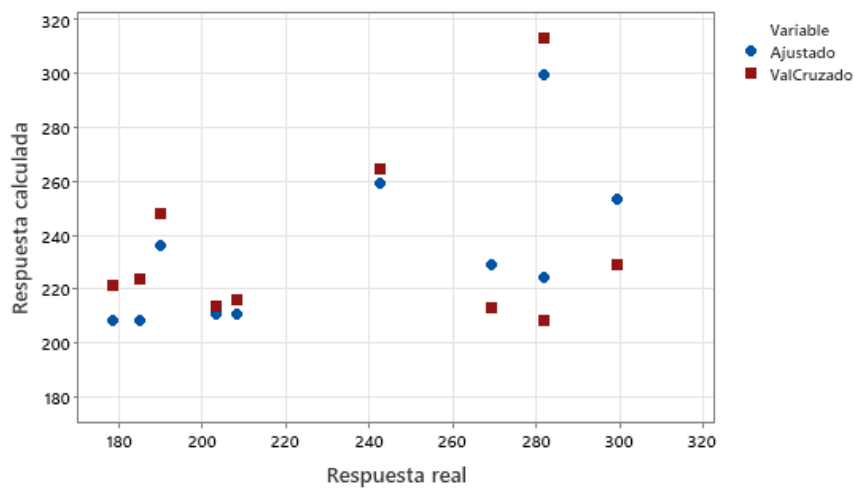


Figura 50. Respuesta de PLS para los siete componentes del índice de maduración de la variedad Malbec.

7.2.2 Acidez titulable

Los resultados del análisis de varianza para la acidez titulable se muestran en los Cuadros 33, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.038, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 33. Resultados del análisis de varianza de los parámetros acidez titulable y longitudes de onda de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.338255	0.338255	6.20	0.038
Error residual	8	0.436463	0.054558		
Total	9	0.774718			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 34 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 1 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 51, teniendo un valor de R^2 de 0.43662, que en función a la varianza de x el modelo explica el 39.06% de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 34. Selección y predicción del modelo para la variable x para la acidez titulable de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.390661	0.436463	0.43662	0.94165	0
2		0.148680	0.80809	1.12386	0
3		0.034209	0.95584	1.27425	0
4		0.007323	0.99055	1.46000	0
5		0.001118	0.99856	1.46243	0
6		0.000181	0.99977	1.46741	0
7		0.000007	0.99999	1.46922	0
8		0.000000	1.00000	1.46928	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

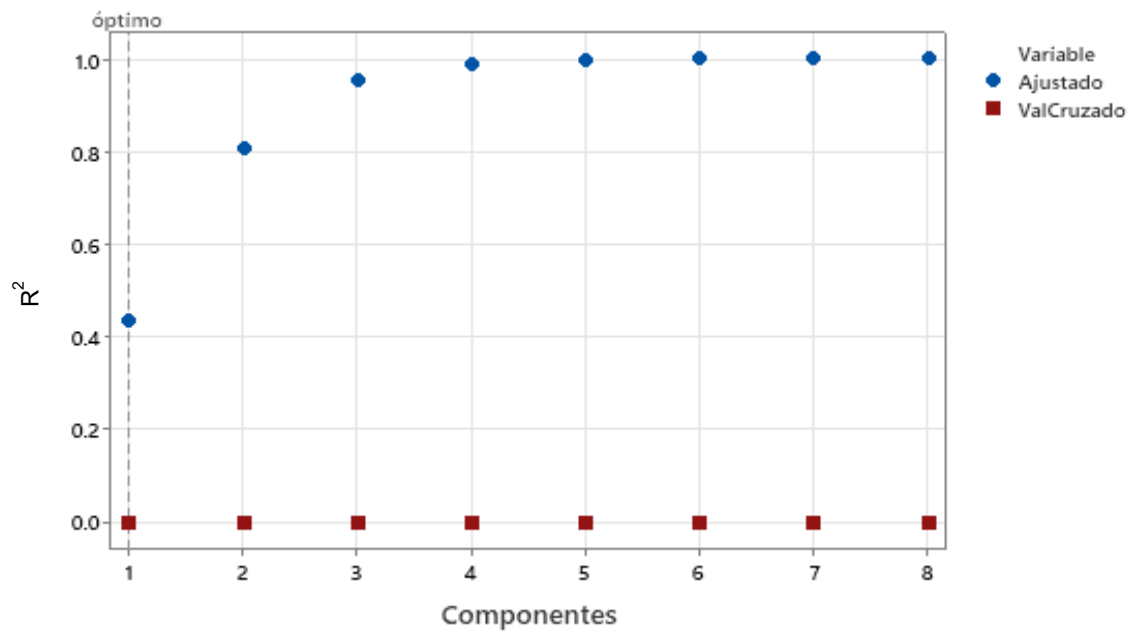


Figura 51. Selección de modelos de PLS para acidez titulable de la variedad Malbec.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.2.2, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores acidez titulable de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 52, donde se muestra que los valores del modelo siguen una tendencia diferente de los valores graficados reales, lo cual no respalda el valor del estadístico P, así como tampoco el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 33).

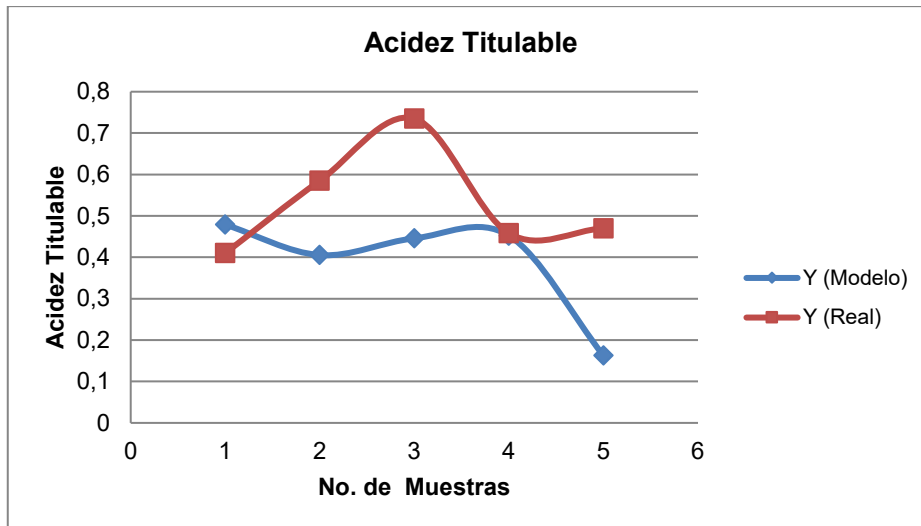


Figura 52. Modelo de predicción vs. valor real de la acidez titulable de la variedad Malbec.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 53 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, se observa una dispersión de puntos en forma de S inversa lo que refleja una distribución de colas cortas.

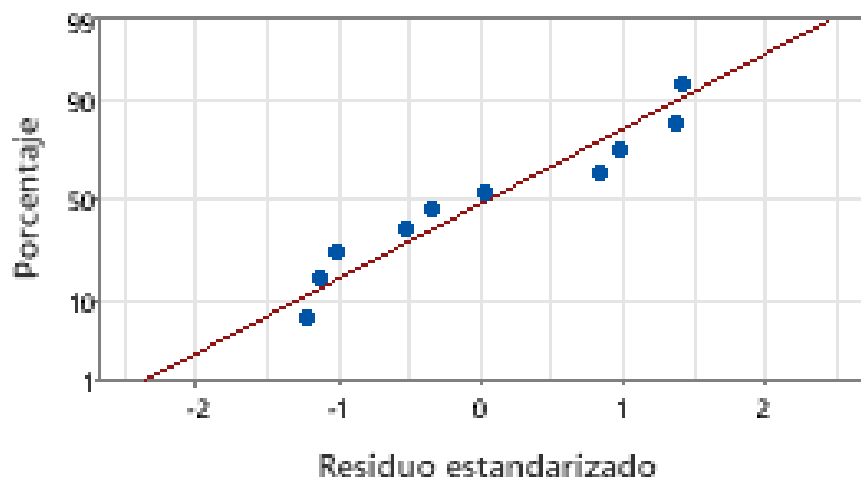


Figura 53. Residuos vs. porcentaje para acidez titulable de la variedad Malbec.

En la Figura 54 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro al tener marcadas diferencias en las distancias de los puntos, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

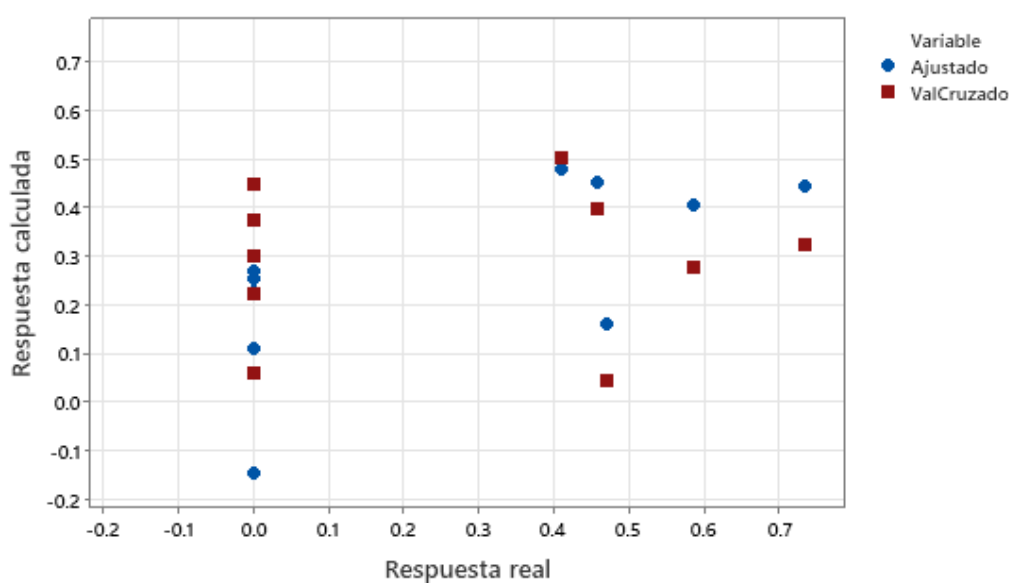


Figura 54. Respuesta de PLS para dos componentes para la acidez titulable de la variedad Malbec.

7.2.3 Compuestos fenólicos

Los resultados del análisis de varianza para los compuestos fenólicos se muestran en los Cuadros 35, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.035, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 35. Resultados del análisis de varianza de los parámetros compuestos fenólicos y longitudes de onda de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	25.5920	25.5920	6.41	0.035
Error residual	8	31.9550	3.9944		
Total	9	57.5470			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

En el Cuadro 36 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 2 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 55, teniendo un valor de R^2 de 0.44471, que en función a la varianza de x el modelo explica el 41.29% de la varianza en los predictores.

Cuadro 36. Selección y predicción del modelo para la variable x para compuestos fenólicos de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.412961	31.9550	0.44471	68.8898	0
2		7.7281	0.86571	71.4926	0
3		1.1302	0.98036	76.0808	0
4		0.2146	0.99627	77.5515	0
5		0.0206	0.99964	76.9058	0
6		0.0017	0.99997	76.6772	0
7		0.0003	0.99999	76.6184	0
8		0.0000	1.00000	76.5858	0

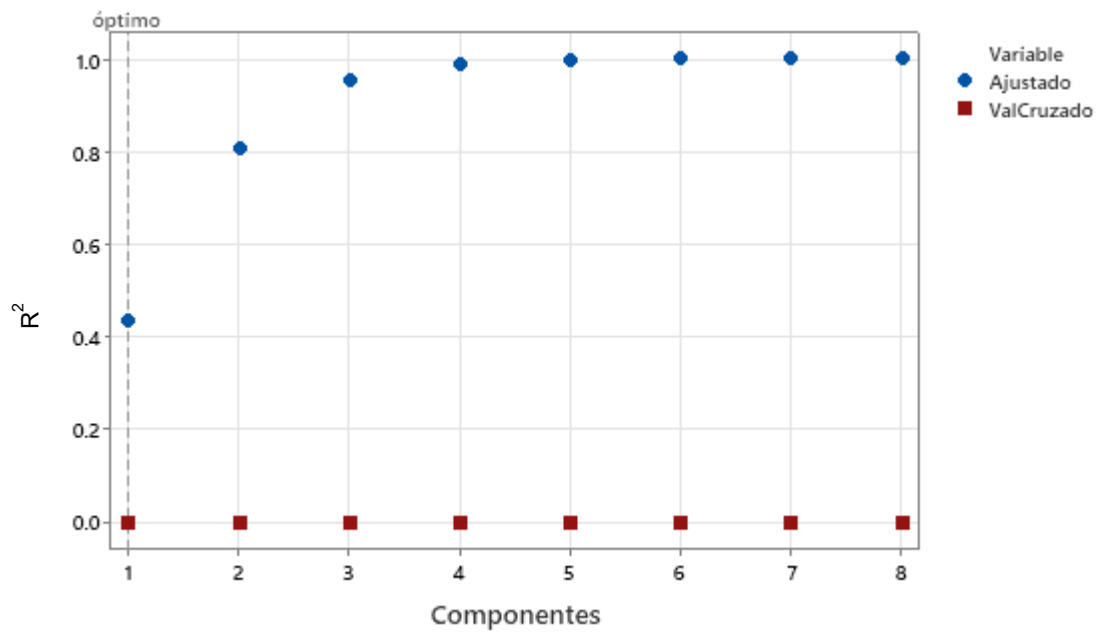


Figura 55. Selección de modelos de PLS para compuestos fenólicos de la variedad Malbec.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.2.3, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de los compuestos fenólicos de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 56, donde se observan diferencias marcadas en los valores del modelo y los reales, lo que no soporta el valor obtenido del estadístico P, así como tampoco el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 35).

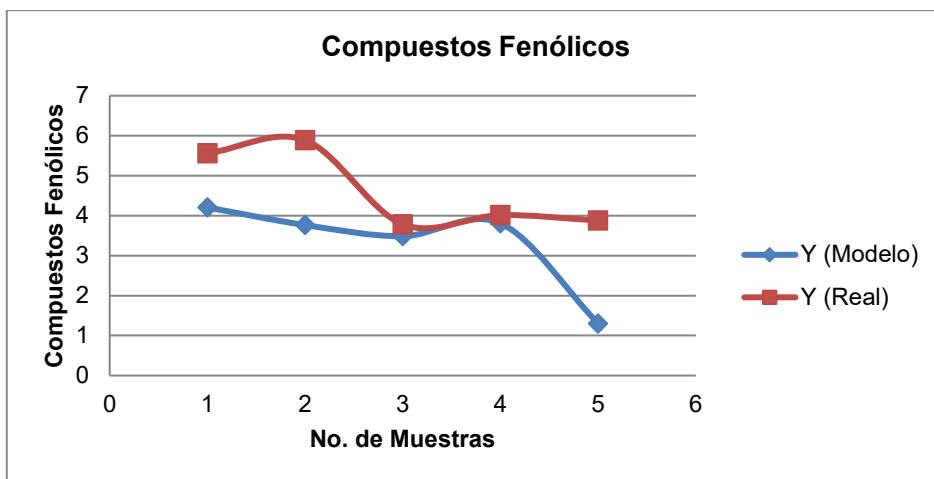


Figura 56. Modelo de predicción vs. valor real de los compuestos fenólicos de la variedad Malbec.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 57 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, destacando sus puntos reflejan una distribución S invertida reflejando una distribución con colas cortas.

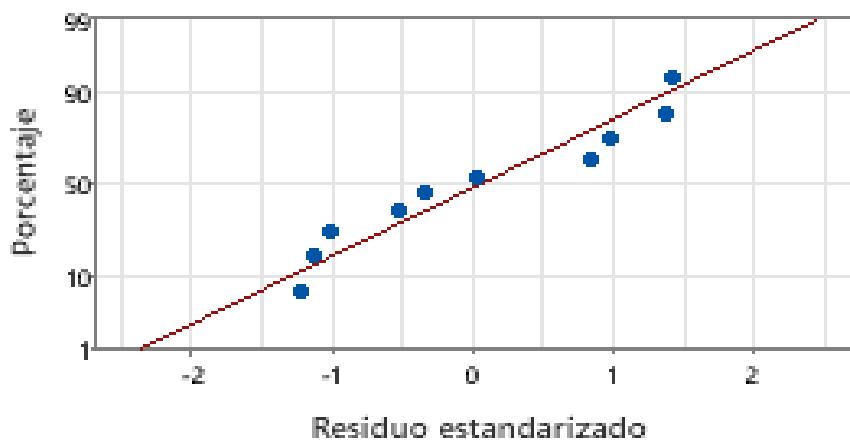


Figura 57. Residuos vs. porcentaje para compuestos fenólicos de la variedad Malbec.

En la Figura 58 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro la variación en sus distancias entre los puntos es mínima, concluyendo que no se identifican puntos atípicos o poco comunes.

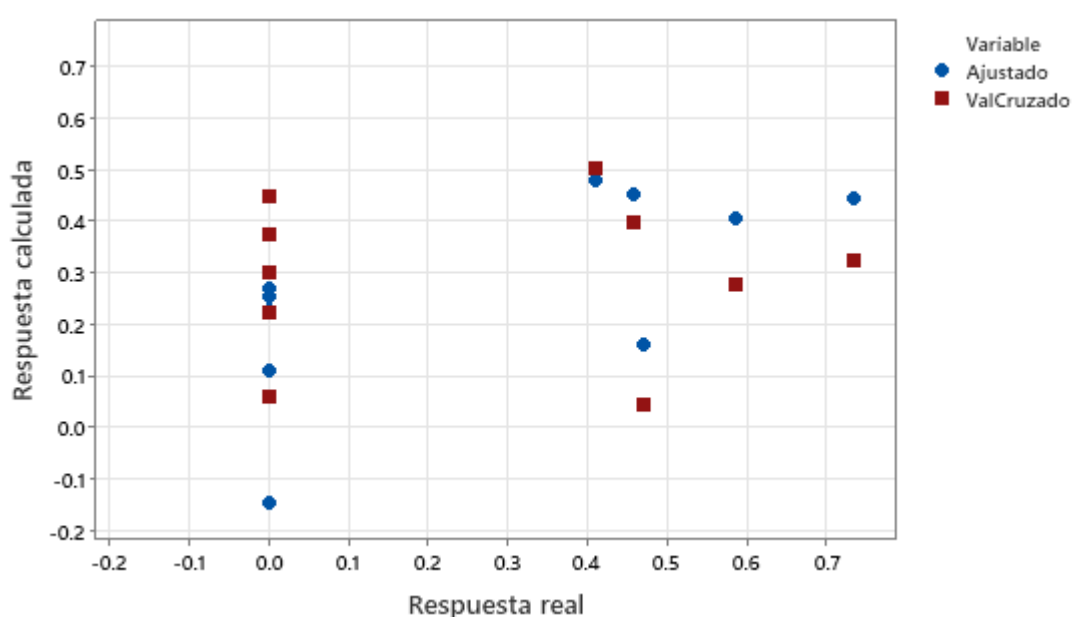


Figura 58. Respuesta de PLS para dos componentes para compuestos fenólicos de la variedad Malbec.

7.2.4 Componentes de color

Los resultados del análisis de varianza para los componentes de color se muestran en los Cuadros 37 al 41, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvieron los siguientes valores de P, para a^* de 0.031, para b^* de 0.256, para C^* de 0.153, para L de 0.63 y para H de 0.469, por lo tanto solo para el parámetro

a* se rechazó la hipótesis nula H_0 , y se concluyó que al menos un término o variable en los modelos tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y, teniendo en las demás variables que se acepta la hipótesis nula por lo que no se tiene ninguna contribución que explique la variable y.

Cuadro 37. Resultados del análisis de varianza para la componente de color a* (coordenadas rojo/verde) y longitudes de onda de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	3.30435	3.30435	6.83	0.031
Error residual	8	3.87267	0.48408		
Total	9	7.17702			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 38. Resultados del análisis de varianza para la componente de color b* (coordenadas amarillo/azul) y longitudes de onda de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.67659	0.676586	1.49	0.256
Error residual	8	3.62108	0.452636		
Total	9	4.29767			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 39. Resultados del análisis de varianza para la componente de color C* (croma o saturación) y longitudes de onda de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	1.34292	1.34292	2.49	0.153
Error residual	8	4.30782	0.53848		
Total	9	5.65074			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 40. Resultados del análisis de varianza para la componente de color L* (luminosidad) y longitudes de onda de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	1.89163	1.89163	4.65	0.063
Error residual	8	3.25295	0.40662		
Total	9	5.14459			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 41. Resultados del análisis de varianza para la componente de color H (ángulo Hue) y longitudes de onda de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	9159	9158.7	0.58	0.469
Error residual	8	126604	15825.5		
Total	9	135763			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En los Cuadros 42 al 46 muestran que el óptimo de componentes predictivas del modelo es de 1 que están representados por las gráficas de selección del modelo en la Figura 59, teniendo valores de R^2 para: a^* de 0.460407, para b^* fue de 0.157431, para C^* fue de 0.237654, para L fue de 0.367694 y para H fue de 0.067461 que en función a la varianza de x el modelo explica el 45.75% de la variación en los componentes predictores. En relación a los parámetros de color se obtuvieron valores muy bajos de R^2 , que reflejan una mala predicción de los valores de este parámetro de esta variedad.

Cuadro 42. Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color a*de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.457505	3.87267	0.460407	6.6061	0.0795454
2		3.63638	0.493329	7.3403	0.0000000
3		2.20662	0.692544	7.4492	0.0000000
4		1.68720	0.764917	9.3540	0.0000000
5		0.46591	0.935082	11.9045	0.0000000
6		0.13883	0.980656	12.5698	0.0000000
7		0.06469	0.990986	12.6988	0.0000000
8		0.00902	0.998743	12.6010	0.0000000

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 43. Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color b*de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.457505	3.62108	0.157431	8.1923	0
2		1.94379	0.547711	10.2227	0
3		1.29807	0.697960	11.0841	0
4		0.53742	0.874952	13.7324	0
5		0.42320	0.901528	13.3429	0
6		0.13663	0.968207	13.3893	0
7		0.11117	0.974132	14.2568	0
8		0.00254	0.999410	14.4188	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 44. Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color C*de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.457505	4.30782	0.237654	8.4051	0
2		3.06595	0.457425	8.9507	0
3		2.08169	0.631608	9.5733	0
4		1.46436	0.740855	12.3387	0
5		0.29653	0.947524	14.8542	0
6		0.16391	0.970994	15.1148	0
7		0.04681	0.991716	15.7334	0
8		0.02436	0.995689	15.7995	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 45. Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color L de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.457505	3.25295	0.367694	5.08795	0.0110101
2		2.91706	0.432984	5.28955	0.0000000
3		1.54334	0.700008	5.92678	0.0000000
4		0.63873	0.875845	5.38676	0.0000000
5		0.14906	0.971026	5.20775	0.0000000
6		0.09967	0.980627	5.24723	0.0000000
7		0.05944	0.988447	5.18077	0.0000000
8		0.02341	0.995450	5.05554	0.0173097

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 46. Selección y predicción del modelo para la componente x para la variable de color H de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.457505	126604	0.067461	434005	0
2		32532	0.760375	474688	0
3		28935	0.786869	484586	0
4		9801	0.927811	560539	0
5		6965	0.948696	555200	0
6		6067	0.955309	549687	0
7		102	0.999248	564882	0
8		89	0.999348	540008	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

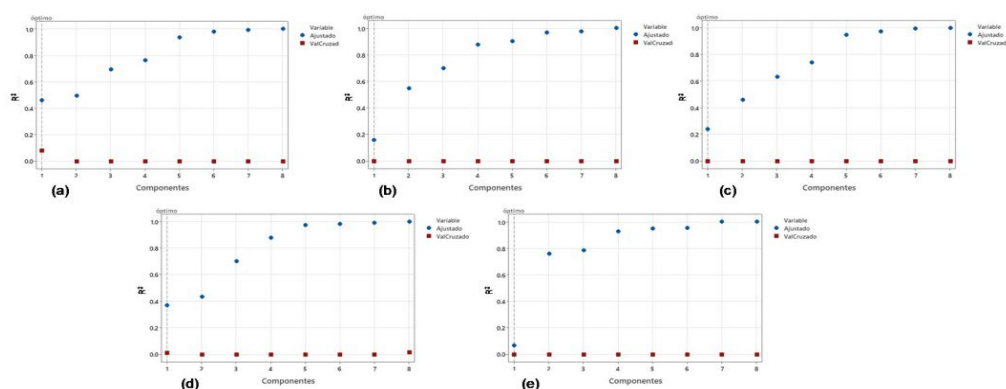


Figura 59. Selección de modelos de PLS para los componentes de color. (a)componente a*, (b) componente b*, (c) componente C*, (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Malbec.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.2.4, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores de los parámetros de color de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 60, donde se observan que en cuatro de los cinco valores de los modelos no siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, los cuales no respaldan el valor del estadístico P así como tampoco el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadros 37 al 41). En cuanto a los valores del modelo de la componente L su gráfica se comportan igual a los valores de la ecuación de predicción y los valores reales.

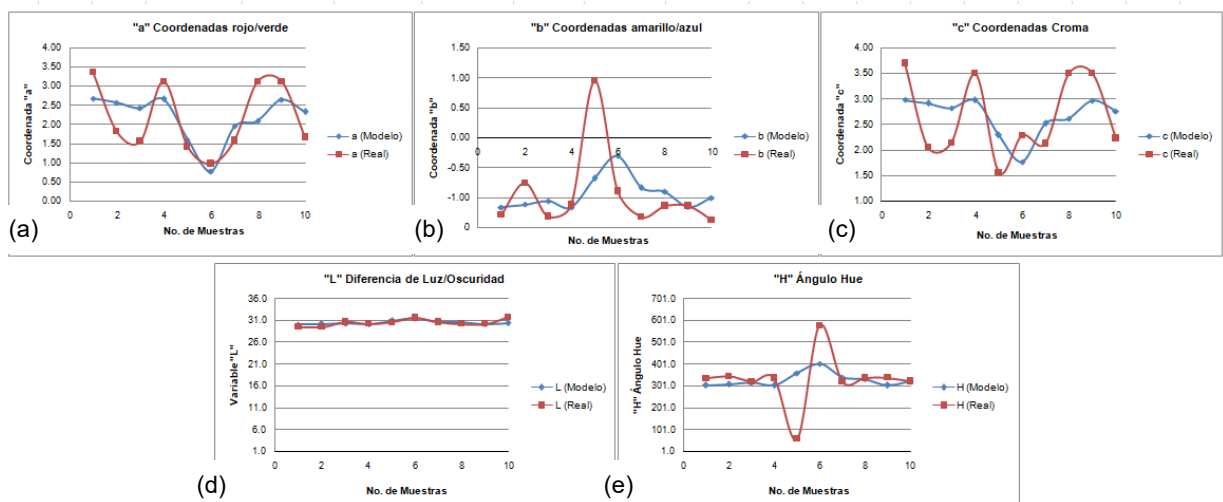


Figura 60. Modelo de predicción vs valor real de los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Malbec.

Para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 61 que representa las gráficas de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, observándose los siguientes para cada una las variables analizadas: Donde la tendencia en todas las gráficas

de los componentes de color sus puntos forman dos grupos que implicaría una distribución con valores atípicos.

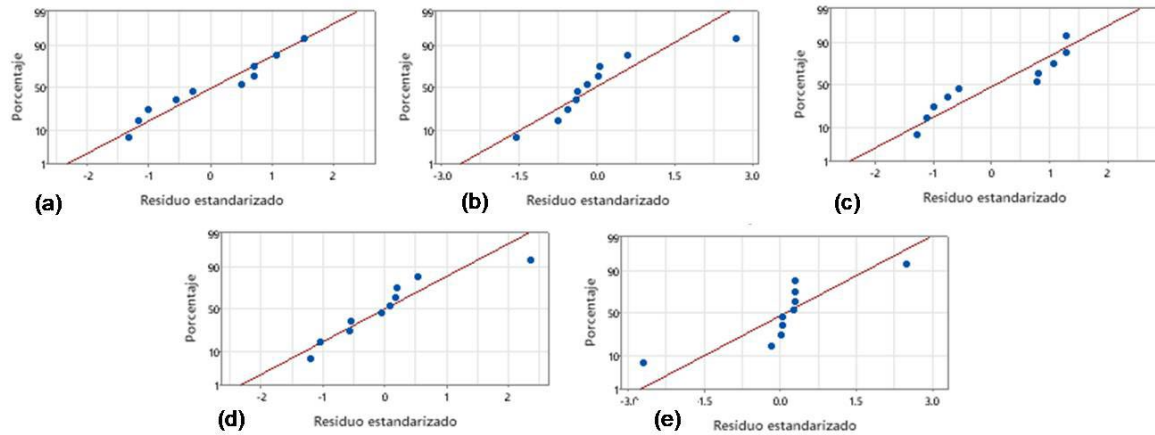


Figura 61. Residuos vs. porcentaje para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Malbec.

En la Figura 62 se muestran las gráficas de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, para este parámetro se describe la condición de sus puntos por variable de color: Se observa que en la mayoría de sus puntos existen mínima diferencias en los valores de la validación cruzada y las respuesta reales en todas las variables de color analizado, se concluye que no se identifican puntos atípicos o poco comunes.

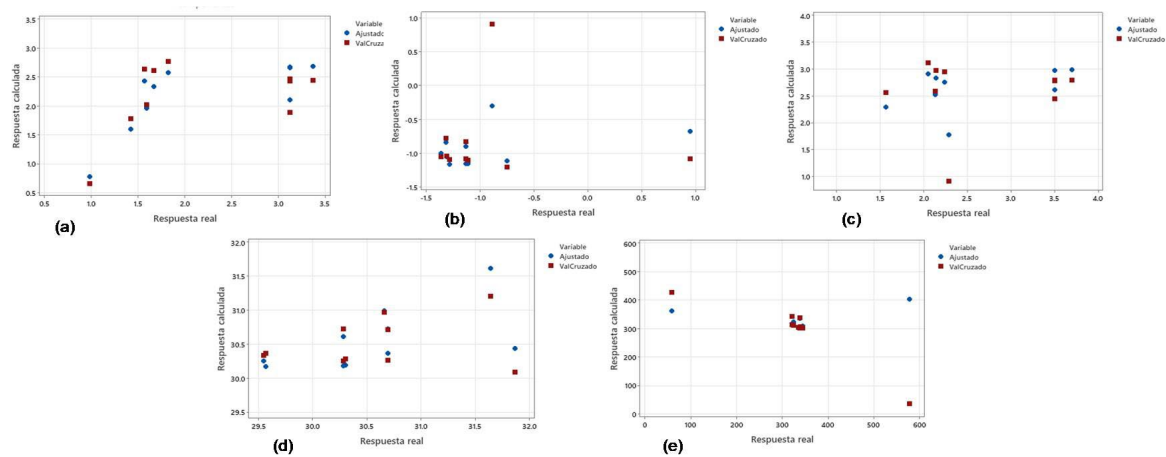


Figura 62. Respuesta de PLS para tres componentes para los parámetros de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Malbec.

7.2.5 Parámetros morfológicos

Los resultados del análisis de varianza para los parámetros morfológicos se muestran en los Cuadros 47 al 49, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvieron los valores de P para los diámetros en x de 0.001, para y de 0.005 y para el peso de la uva que fue de 0.003, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y se concluyó que al menos un término o variable en los modelos tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 47. Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje x de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	3.81433	1.90717	19.02	0.001
Error residual	7	0.70194	0.10028		
Total	9	4.51628			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 48. Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje y de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	4.31618	2.15809	12.50	0.005
Error residual	7	1.20889	0.17270		
Total	9	5.52507			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 49. Resultados del análisis de varianza para el peso de la uva de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	0.572547	0.286273	15.29	0.003
Error residual	7	0.131023	0.018718		
Total	9	0.703570			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En los Cuadros 50 al 52 muestran que el óptimo de componentes predictivas del modelo es de 2, que están representados por las gráficas de selección del modelo en la Figura 63, teniendo valores de R^2 para las variables: eje x de 0.84457, para el eje y de 0.781199 y para el peso de la uva de 0.813773 que en función a la varianza de x el modelo explica el 43.31% de la variación en los componentes predictores. Los resultados obtenidos de R^2 para estos parámetros son bajos a los porcentajes aceptados, por lo que se piensa que los valores obtenidos por la ecuación de predicción no pudieran ser confiables en su totalidad.

Cuadro 50. Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje x de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.098121	1.19140	0.73620	13.1984	0
2	0.433149	0.70194	0.84457	10.0085	0
3		0.25920	0.94261	10.9442	0
4		0.19254	0.95737	10.5574	0
5		0.05390	0.98807	11.0904	0
6		0.01744	0.99614	10.9786	0
7		0.00367	0.99919	11.0612	0
8		0.00003	0.99999	11.0621	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 51. Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje y de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.098121	1.70888	0.690704	18.0731	0
2	0.433149	1.20889	0.781199	14.2510	0
3		0.43100	0.921992	16.5972	0
4		0.09413	0.982963	16.0343	0
5		0.09413	0.982963	17.0888	0
6		0.03551	0.993573	17.3148	0
7		0.01164	0.997893	17.5937	0
8		0.00194	0.999650	17.7845	0

PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 52. Selección y predicción del modelo para el peso de la uva de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.098121	0.212977	0.697291	2.09307	0
2	0.433149	0.131023	0.813773	1.62666	0
3		0.089580	0.872678	1.87359	0
4		0.031646	0.955021	1.75279	0
5		0.015031	0.978636	1.68847	0
6		0.000857	0.998782	1.75748	0
7		0.000420	0.999403	1.76007	0
8		0.000350	0.999502	1.79590	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

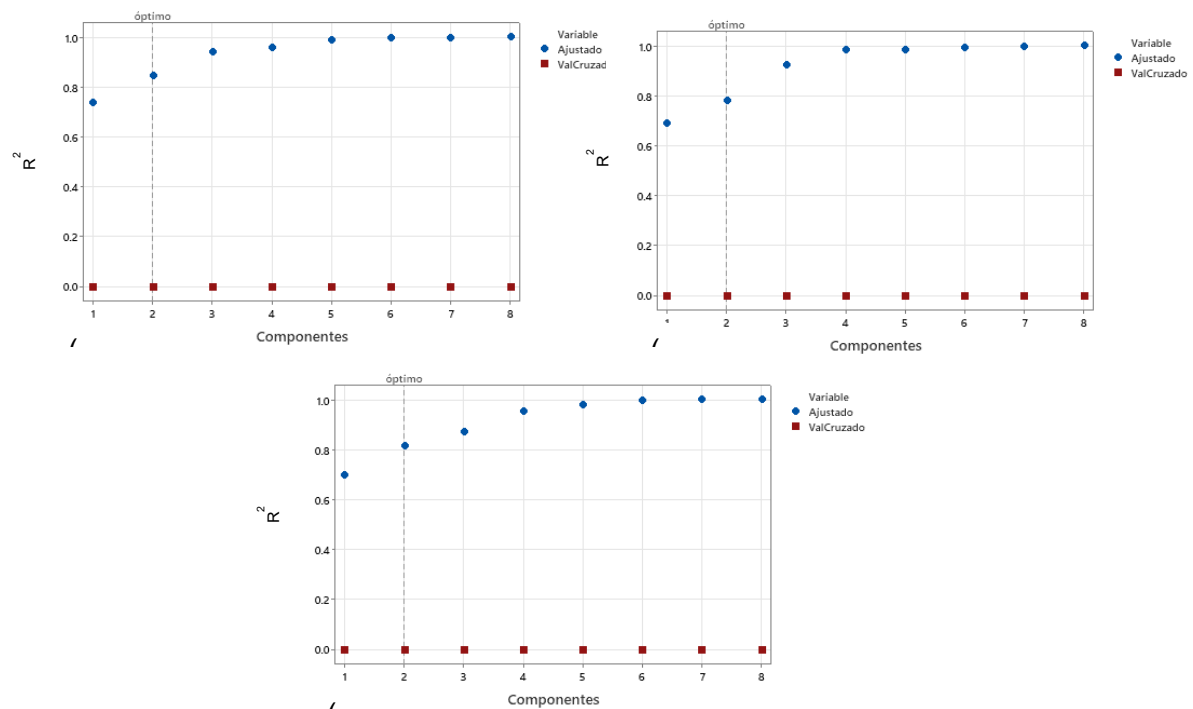


Figura 63. Selección de modelos de PLS para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de la uva de la variedad Malbec.

Una forma de corroborar la precisión de la ecuación de los modelos (Anexo 10.2.4.2.5, Coeficientes del modelo) obtenidos fue graficar los valores de la morfología de la uva de los valores obtenidos de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, la cual se muestra en la Figura 64, donde se observan que las tres graficas del modelo siguen una tendencia aproximadas de los valores graficados reales, lo cual no respalda el valor del estadístico P debido a que son muy bajos así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción(Cuadros 47 al 49).

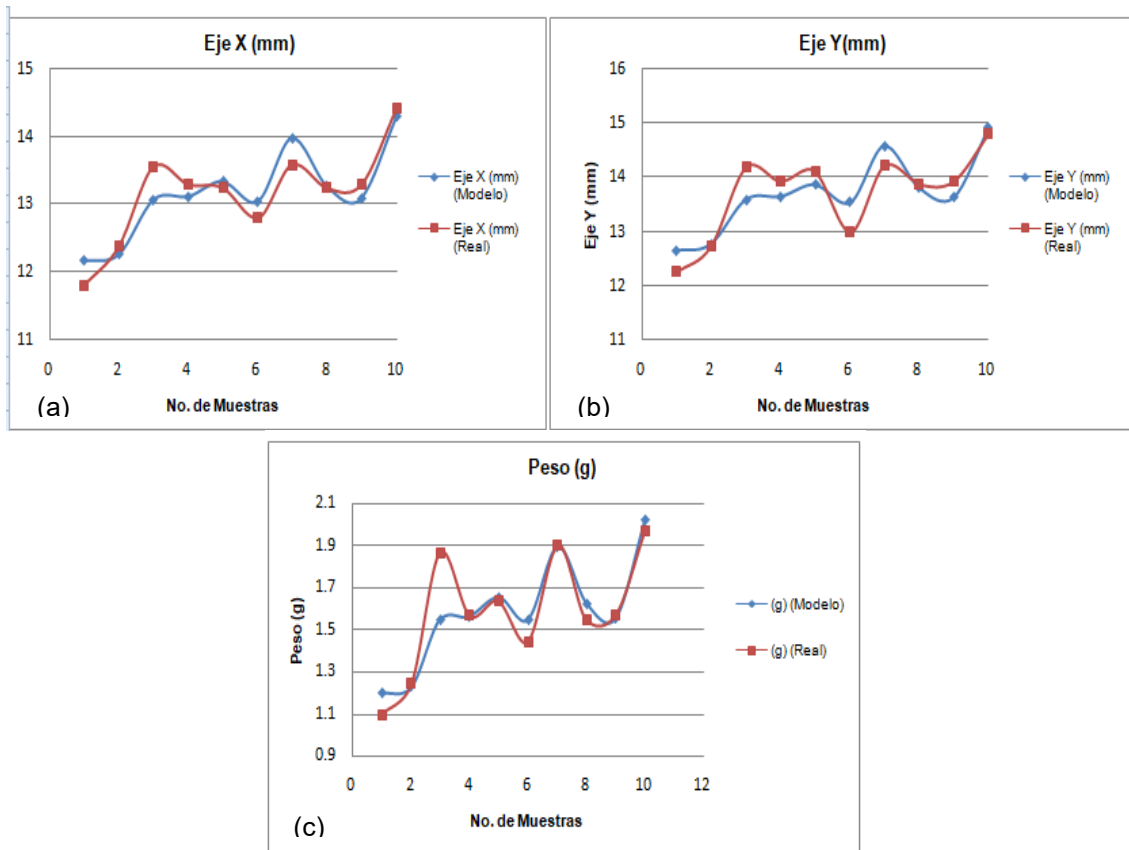


Figura 64. Modelo de predicción vs. valor real. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad Malbec.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 65 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia que la dispersión de los residuos se presenta de la siguiente manera:

Para los valores en los ejes x, eje y y para el peso se observa que en la gráfica existe una segmentación de los puntos, dividiéndola en dos partes, por lo que se concluye que es una distribución con valores atípicos.

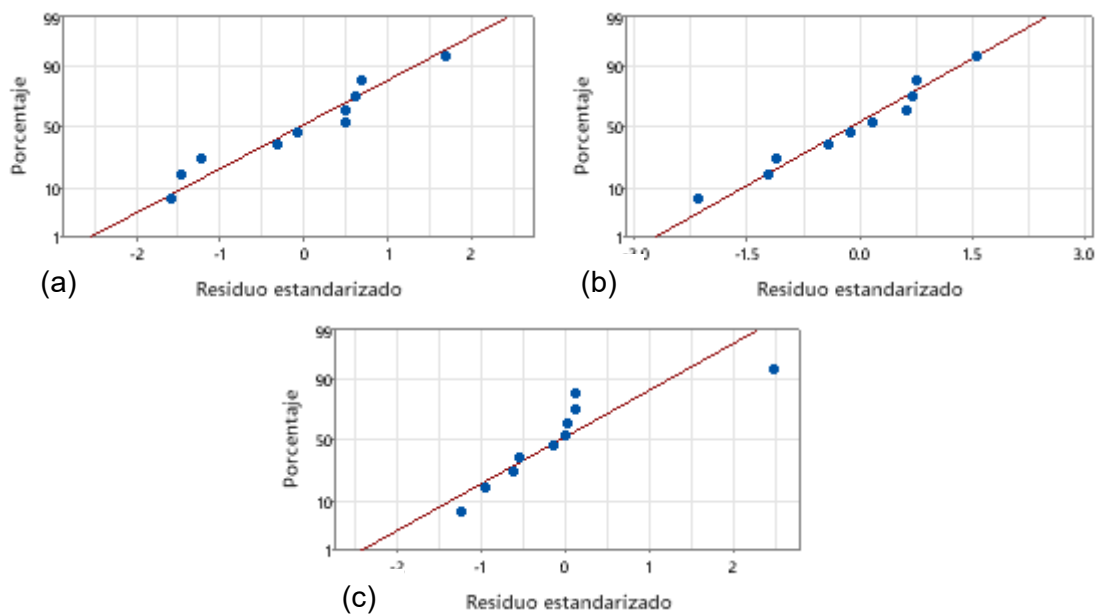


Figura 65. Residuos vs. porcentaje para los parámetros morfológicos, (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad Malbec.

En la Figura 66 se muestran las gráficas de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, pero al tener marcadas diferencias en las distancias en la mayoría de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que contienen puntos atípicos o poco comunes.

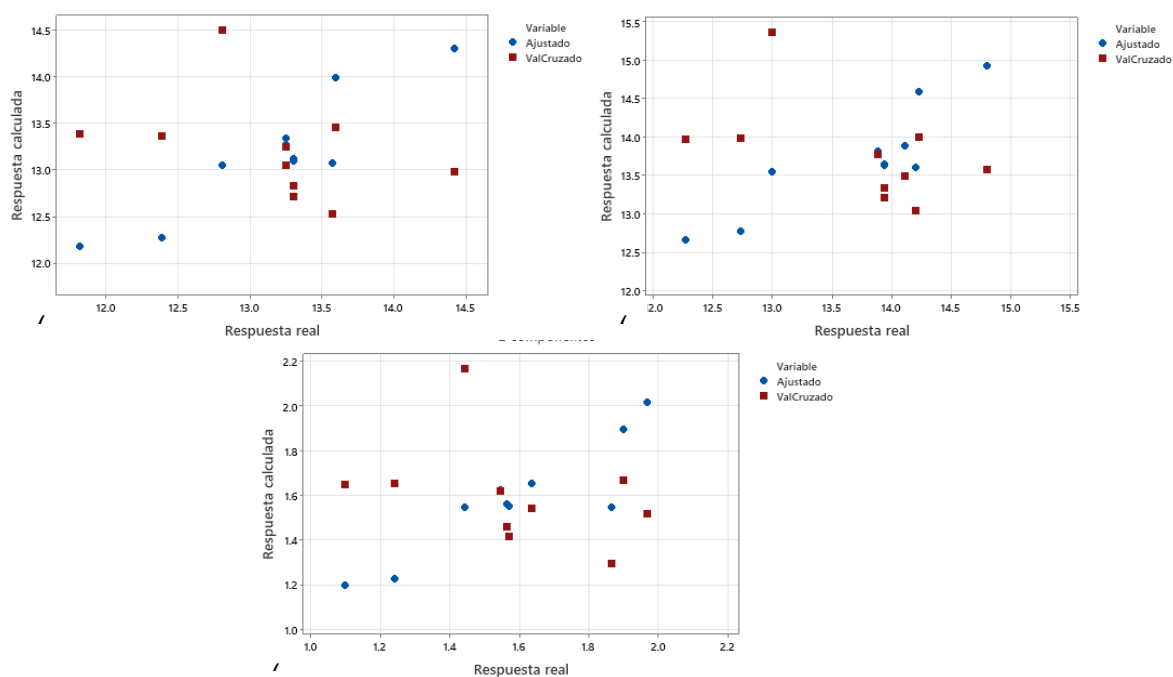


Figura 66. Respuesta de PLS para cuatro componentes para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad Malbec.

7.2.6 Sólidos solubles totales

Los resultados del análisis de varianza para los S.S.T se muestran en el Cuadro 53, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.008, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 53. Resultados del análisis de varianza de los sólidos solubles totales y longitudes de onda de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	9.8144	4.90720	10.53	0.008
Error residual	7	3.2620	0.46600		
Total	9	13.0764			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 54 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 2 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 67, teniendo un valor de R^2 de 0.75054, en función a la varianza de x el modelo explica el 57.14 % de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 54. Selección y predicción del modelo para la variable x para los sólidos solubles totales de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.397882	7.97768	0.38992	19.6683	0
2	0.571463	3.26197	0.75054	19.4431	0
3		0.70416	0.94615	26.2462	0
4		0.09149	0.99300	26.4766	0
5		0.01963	0.99850	26.7667	0
6		0.00117	0.99991	26.9373	0
7		0.00003	1.00000	26.9559	0
8		0.00000	1.00000	26.9589	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

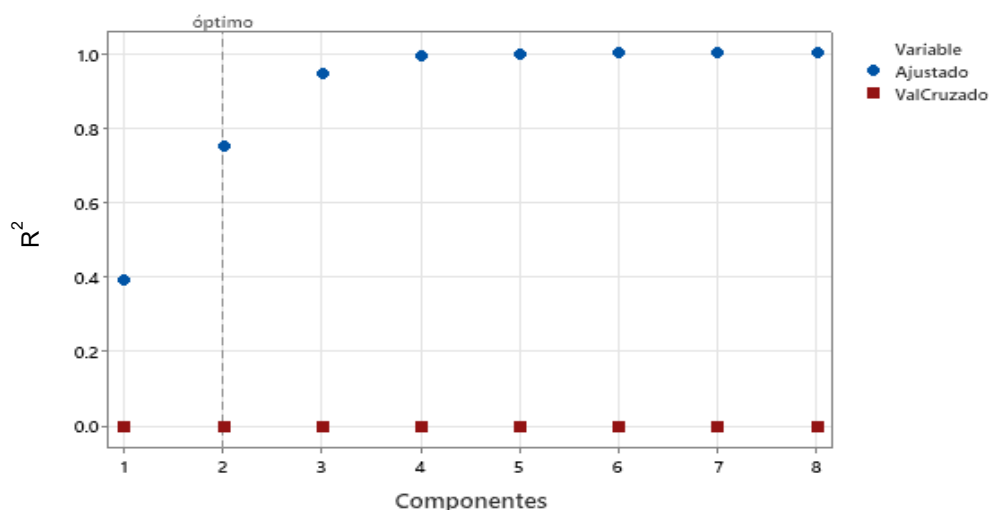


Figura 67. Selección de modelos de PLS para sólidos solubles totales de la variedad Malbec.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.2.6, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de los S.S.T de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 68, donde se observan que los valores del modelo siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 53).

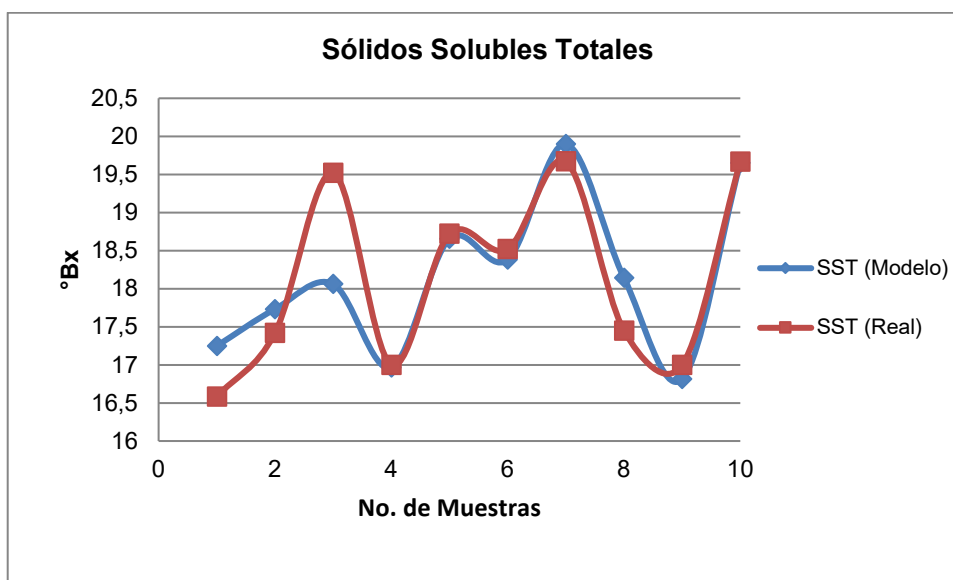


Figura 68. Modelos de predicción vs. valor real para los sólidos solubles totales de la variedad Malbec.

La veracidad de los resultados del modelo se basan también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 69 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, están distribuidos de tal forma que no existen puntos alineados sobre la línea recta y

existen puntos muy separados en sus extremos, lo que refieren una distribución con valores atípicos.

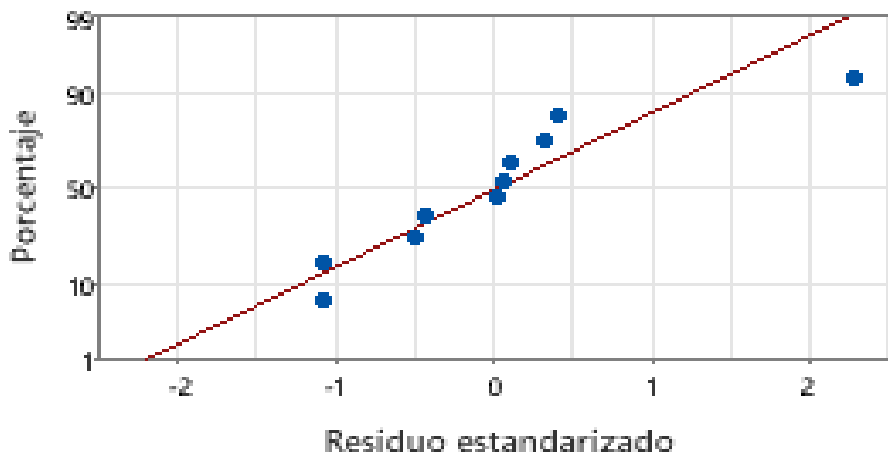


Figura 69. Residuos vs. porcentaje para sólidos solubles totales de la variedad Malbec.

En la Figura 70 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro al tener marcadas diferencias en las distancias de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

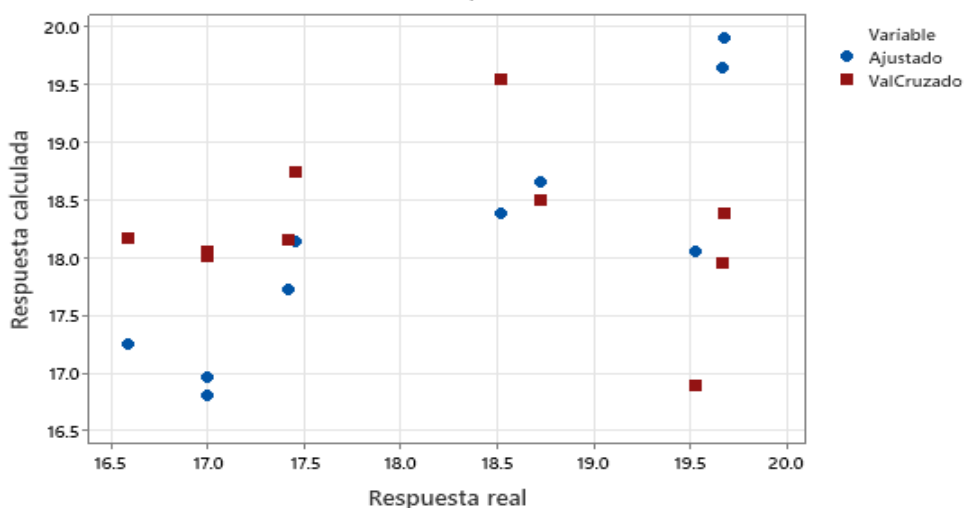


Figura 70. Respuesta de PLS para dos componentes para los sólidos solubles totales de la variedad Malbec.

7.2.7 pH

Los resultados del análisis de varianza para el pH se muestran en los Cuadros 55, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha=0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.041, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 55. Resultados del análisis de varianza de los parámetros pH y longitudes de onda de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.246936	0.246936	5.91	0.041
Error residual	8	0.334064	0.041758		
Total	9	0.581000			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 56 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 1 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 71, teniendo un valor de R^2 de 0.42502, que en función a la varianza de x el modelo explica el 45.44 % de la varianza en los predictores,

Cuadro 56. Selección y predicción del modelo para la variable x para pH de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.454491	0.334064	0.42502	0.61341	0
2		0.053486	0.90794	1.08271	0
3		0.007852	0.98649	0.97537	0
4		0.001361	0.99766	0.93582	0
5		0.000364	0.99937	0.92007	0
6		0.000065	0.99989	0.90955	0
7		0.000002	1.00000	0.91123	0
8		0.000000	1.00000	0.91171	0

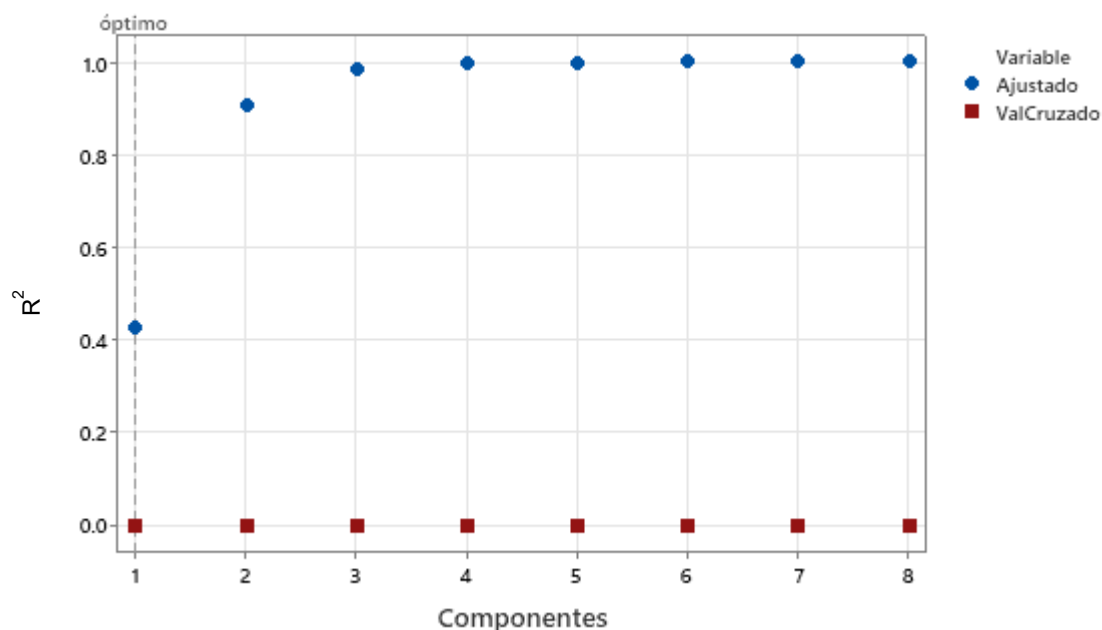


Figura 71. Selección de modelos de PLS para el pH de la variedad Malbec.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.2.7, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los

valores pH de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, la cual se muestra en la Figura 72, donde se observan que la tendencia de las gráficas varía significativamente, lo cual respalda el valor del estadístico P bajo obtenido, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 55).

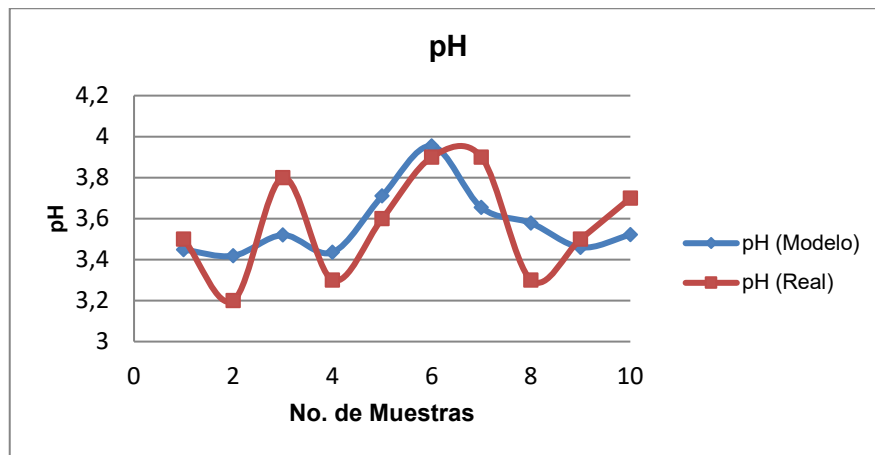


Figura 72. Modelo de predicción vs. valor real para el pH de la variedad Malbec.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 73 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, se observa una separación de sus puntos en dos grupos de puntos, lo que implicaría una distribución con valores atípicos.

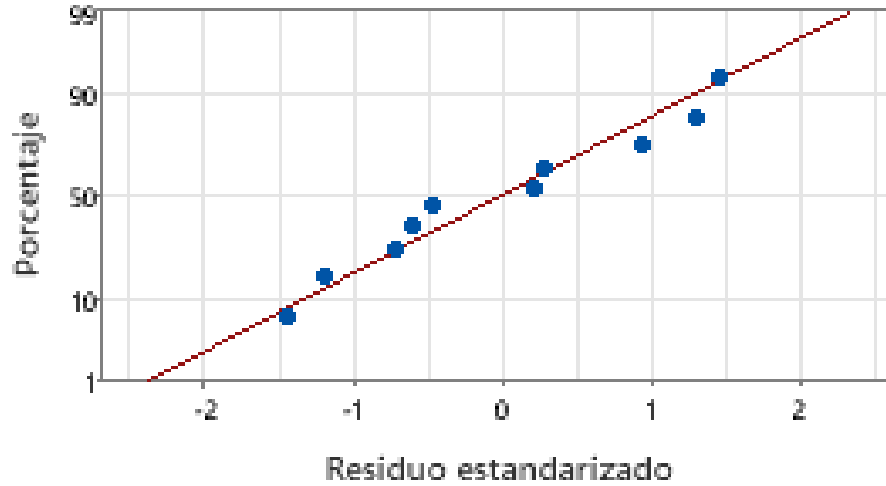


Figura 73. Residuos vs. porcentaje para el pH de la variedad Malbec.

En la Figura 74 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro al tener mínimas diferencias en las distancias de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que no cuenta con puntos atípicos o poco comunes.

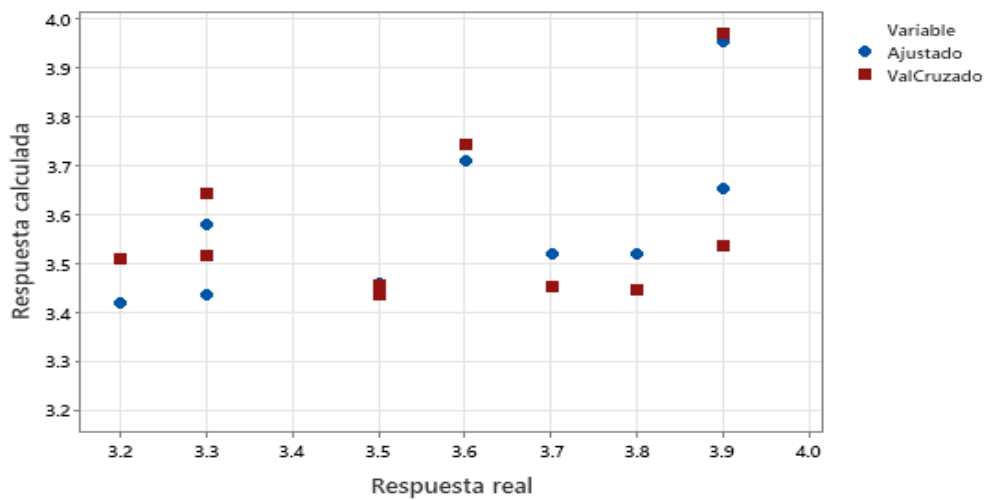


Figura 74. Respuesta de PLS para tres componentes para el pH de la variedad Malbec.

7.2.8 Textura como punción (N)

Los resultados del análisis de varianza para la textura como punción se muestran en los Cuadros 57, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.002, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 57. Resultados del análisis de varianza de los parámetros de la textura y longitudes de onda de la variedad Malbec.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	6.28267	3.14133	17.14	0.002
Error residual	7	1.28255	0.18322		
Total	9	7.56522			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 58 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 2 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 75, teniendo un valor de R^2 de 0.83047, que en función a la varianza de x el modelo explica el 54.59 % de la variación en los predictores.

Cuadro 58. Selección y predicción del modelo para la variable x para la textura de la variedad Malbec.

Componentes	Varianza de X	Error	R²	PRESS*	R² (pred.)
1	0.204517	2.84157	0.62439	20.3625	0
2	0.545959	1.28255	0.83047	14.8682	0
3		0.43826	0.94207	16.9783	0

4	0.04880	0.99355	19.0956	0
5	0.01133	0.99850	19.2918	0
6	0.00201	0.99973	19.3419	0
7	0.00017	0.99998	19.3579	0
8	0.00000	1.00000	19.3622	0

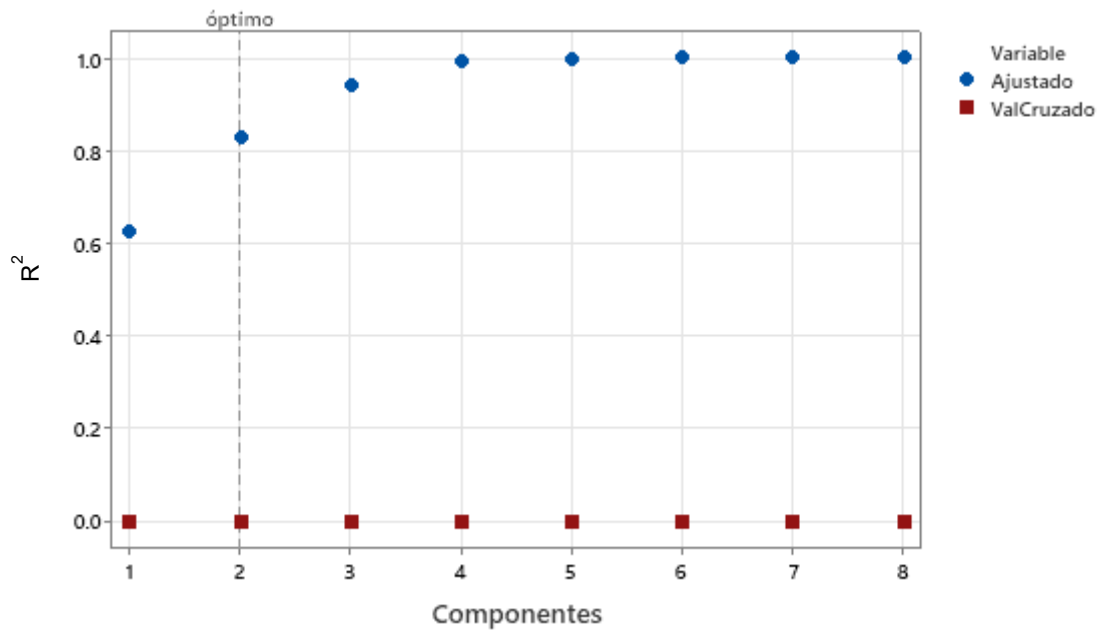


Figura 75. Selección de modelos de PLS para la textura de la variedad Malbec.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.2.8, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de la textura de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 76, donde se observan que los valores del modelo siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, lo cual no respalda el valor del estadístico P bajo, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 57).

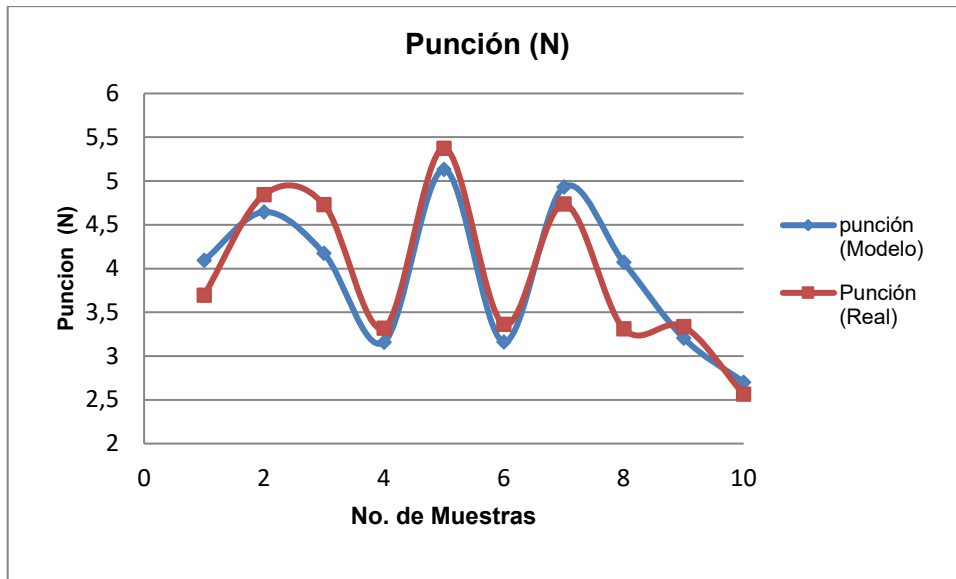


Figura 76. Modelos de predicción vs. valor real para la textura de la variedad Malbec.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 77 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, destacando que hay una segmentación en dos partes de los puntos, por lo que se concluye que es una distribución con valores atípicos.

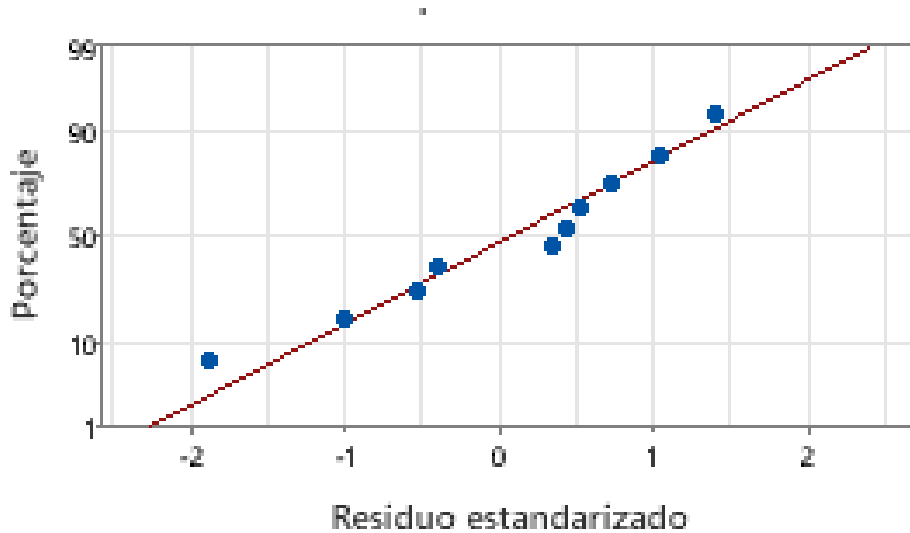


Figura 77. Residuos vs. porcentaje para la textura de la variedad Malbec.

En la Figura 78 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, observando que la variación en sus distancias entre los puntos es muy marcada, se concluye que se identifican puntos atípicos o poco comunes.

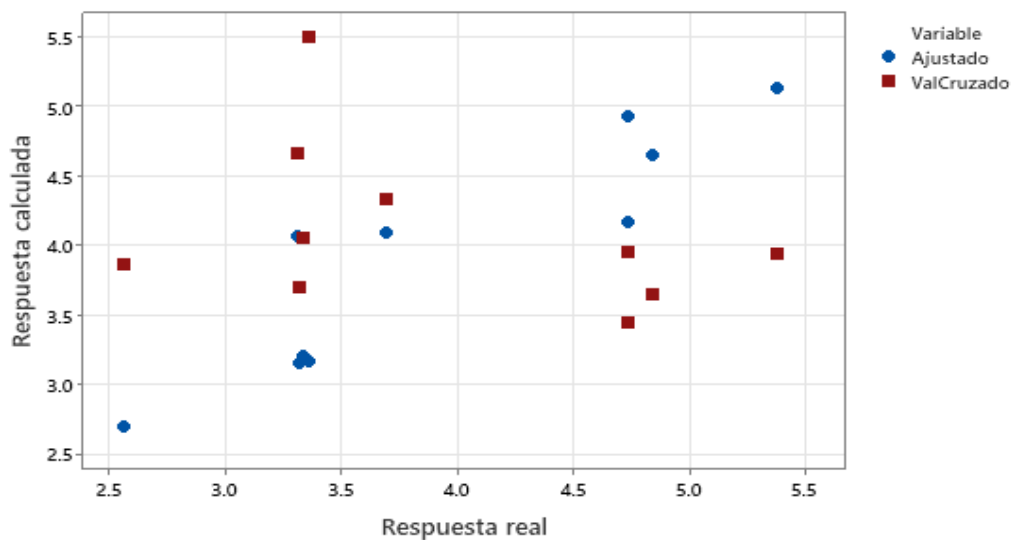


Figura 78. Respuesta de PLS para un componente para la textura de la variedad Malbec.

7.3 Variedad Shiraz

En el Cuadro 59 se realizó un análisis estadístico descriptivo de los parámetros fisicoquímicos considerados en la maduración de la uva para la variedad Shiraz. El análisis comprende la información de los diámetros transversales en el eje x y en el eje y de las uvas, donde los valores mínimos para el eje x y y fueron de 9.85 mm y de 11.08 mm, respectivamente; y los valores máximos para el eje x y y fueron 15.80 mm y 17.30 mm, respectivamente. De estos resultados se observa poca variación entre sus diámetros, por lo que, concuerda con lo definido por Morale, (2013) que afirma que una de las formas de la uva puede ser esférica. En relación al peso de la uva, De Cortazar *et al.* (2009) obtuvieron resultados que oscilaron entre los 1.3 y 1.9 gramos, encontrando que, en viñedos de calidad media, la variabilidad del peso en sus racimos era alta. Para las uvas del viñedo de este estudio sus pesos variaron desde 0.80 a 2.73 gramos, con un valor medio de 1.48 ± 0.29 . Para realizar la conversión de los valores promedio de color de la piel de la uva del espacio CIELab a RGB fue usado el programa de libre acceso ColorMine.org, lo que permitió definir la tendencia del tono de color de la maduración de la uva, al momento de la cosecha, hacia la gama gris oscuro, lo cual coincidió con lo investigado por Colana *et al.* (2019). Los resultados de la prueba de textura mostraron valores desde 1.46 a 4.76 N con una media de 2.76 ± 0.75 , y fueron superiores a los obtenidos de las variedades estudiadas por Rolle *et al.* (2008) y Maury *et al.* (2009). En relación a los S.S.T, Ntuli, (2021) reportó que para uva vinícola recién cosechada los valores estuvieron en el rango de 18 a 25° Brix para su pronto procesamiento, lo cual coincide con los valores obtenidos en esta investigación. Los valores de pH, mínimo y máximo, obtenidos del experimento

están muy cerca del límite inferior de lo reportado en la investigación de los autores Travanic y Concha (2020) quienes definieron rangos óptimos de pH de 3.3 a 3.9 para el jugo de uva. Según la clasificación de Antognalli (2019), el índice de maduración de la uva tiene valores inferiores a 220, cuando la uva se encuentra en una etapa inmadura y cuando este índice es superior a 260 la uva está sobremadurada. Por lo que el valor medio calculado de este índice fue de 293.45 lo que ubica a la uva en una condición en una etapa de sobremaduración.

Cuadro 59. Estadística descriptiva de los parámetros de maduración de la variedad de uva Shiraz.

		Media	Desv. Estandar	Min	Max	No. de Muestras
DIMENSIONES	Eje x (mm)	12.48	0.94	9.85	15.80	80
	Eje y (mm)	13.97	1.02	11.08	17.30	80
PESO	(g)	1.48	0.29	0.80	2.73	80
COLOR	a	2.43	1.15	-0.40	4.50	80
	b	-1.25	1.52	-6.20	3.40	80
	c	3.10	1.37	0.40	6.90	80
	L	29.90	1.76	25.10	33.90	80
	H	311.42	71.62	5.90	359.30	80
Punción	(N)	2.76	0.75	1.46	4.76	80
S.S.T	(°Bx)	21.02	1.87	15.20	25.00	80
	pH	3.80	0.19	3.60	4.10	10
	Índice de Maduración	293.45	35.51	196.99	376.00	80

Un análisis de regresión PLS fue realizado con apoyo del programa Minitab empleando los parámetros fisicoquímicos (índice de maduración, acidez titulable,

compuestos fenólicos, parámetros de color, parámetros morfológicos, sólidos soluble totales, pH, textura) *versus* las longitudes de onda obtenidas con el sistema de adquisición y procesamiento de imágenes para la variedad de uva Shiraz.

7.3.1 Índice de Maduración

Los resultados del análisis de varianza para el índice de maduración se muestran en los Cuadros 60, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 60. Resultados del análisis de varianza del índice de maduración vs. longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	6	100995	16832.5	63595.52	0.000
Error residual	3	1	0.3		
Total	9	100996			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 61 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 6 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 79, teniendo un valor de R^2 de 0.9999, en función a la varianza de x el modelo explica el 84.45 % de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 61. Selección y predicción del modelo para la variable x para el índice de maduración de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.358863	57053.2	0.43509	183950	0
2	0.538430	9289.2	0.90802	166152	0
3	0.633604	1283.1	0.98730	146849	0
4	0.715264	89.5	0.99911	146985	0
5	0.790934	8.0	0.99992	146262	0
6	0.844589	0.8	0.99999	146049	0
7		0.0	1.00000	146081	0
8		0.0	1.00000	146079	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

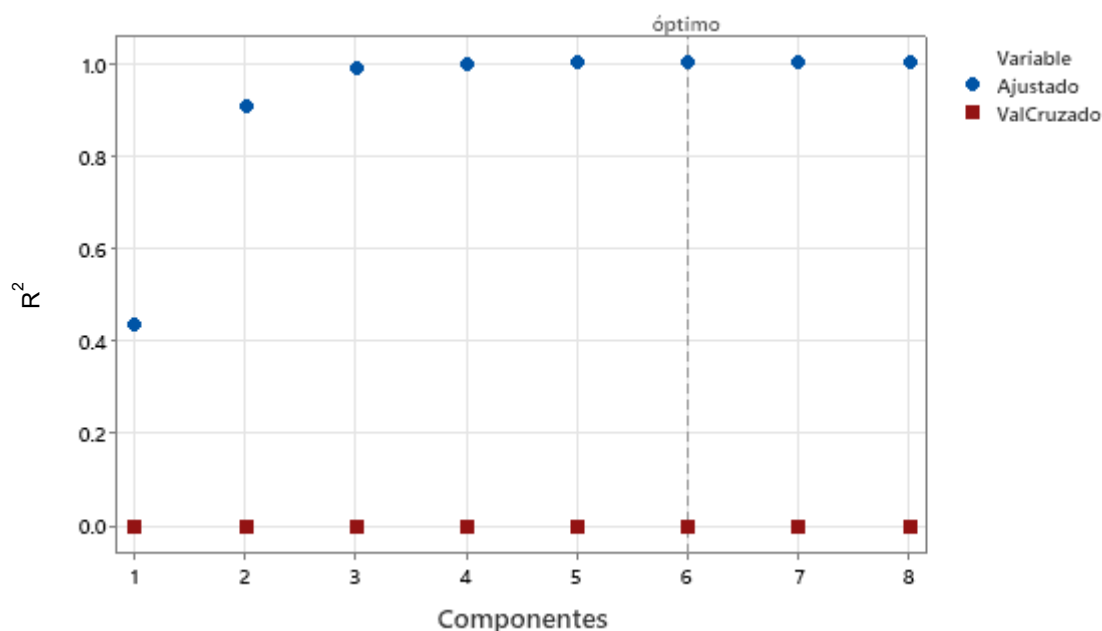


Figura 79. Selección de modelos de PLS para el índice de maduración de la variedad de uva Shiraz.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.3.1, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes del índice de maduración de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 80, donde se aprecia que

los valores graficados por el modelo y lo real se traslapan, por lo que respalda los valores de P y α establecidos con su nivel de ajuste aceptable (Cuadro 60).

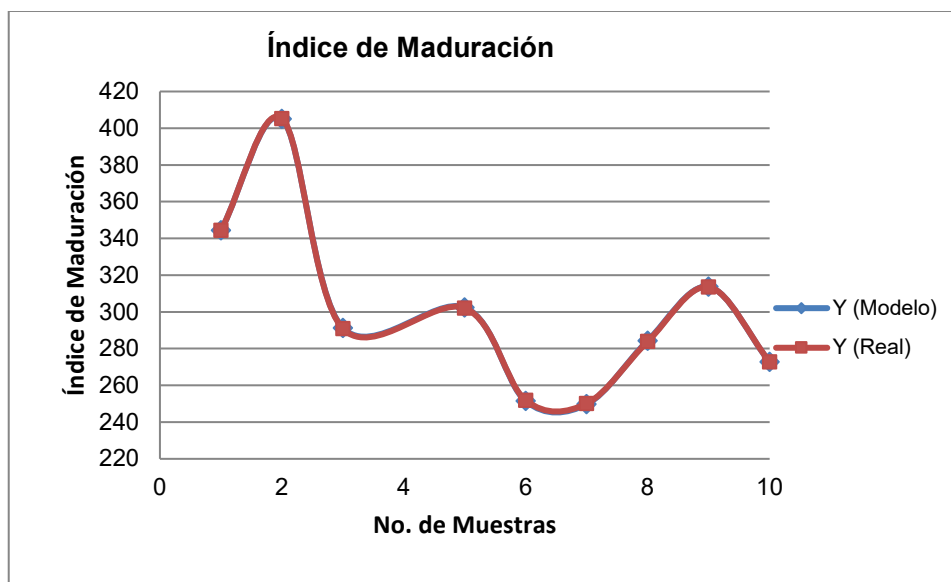


Figura 80. Modelo de predicción vs. valor real del índice de maduración de la variedad de uva Shiraz.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 81 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, desatancando que la variación de los puntos presenta una segmentación en dos partes, por lo que refiere a una distribución con valores atípicos.

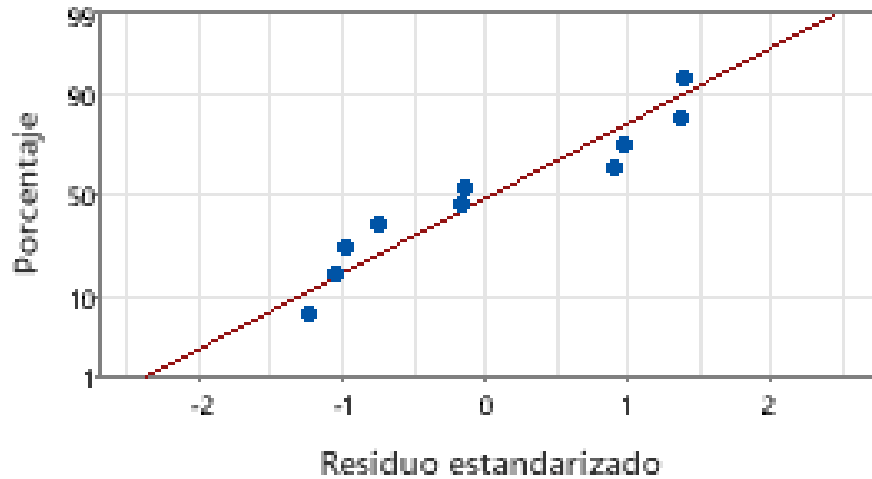


Figura 81. Residuos vs. porcentaje para el índice de maduración de la variedad de uva Shiraz.

En la Figura 82 muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro los puntos graficados presentan diferencias mínimas entre ellos, concluyendo que no se identifican puntos atípicos o poco comunes.

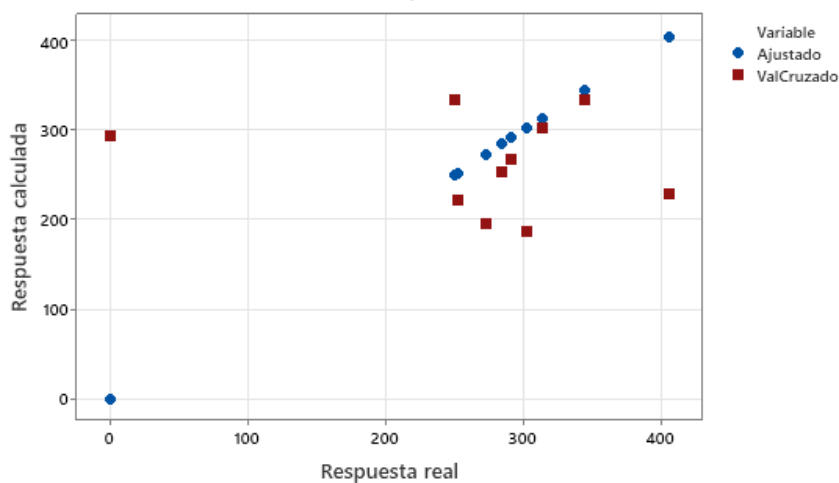


Figura 82. Respuesta de PLS para los siete componentes del índice de maduración de la variedad de uva Shiraz.

7.3.2 Acidez titulable

Los resultados del análisis de varianza para la acidez titulable se muestran en los Cuadros 62, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.001, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 62. Resultados del análisis de varianza de los parámetros acidez titulable y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	0.321145	0.160572	24.13	0.001
Error residual	7	0.046576	0.006654		
Total	9	0.367721			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 63 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 2 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 83, teniendo un valor de R^2 de 0.87334, que en función a la varianza de x el modelo explica el 55.84 % de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 63. Selección y predicción del modelo para la variable x para la acidez titulable de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.334853	0.186372	0.49317	0.574134	0
2	0.558450	0.046576	0.87334	0.446628	0
3		0.004633	0.98740	0.463161	0

4	0.000301	0.99918	0.455663	0
5	0.000037	0.99990	0.451102	0
6	0.000004	0.99999	0.449901	0
7	0.000000	1.00000	0.449785	0
8	0.000000	1.00000	0.449800	0

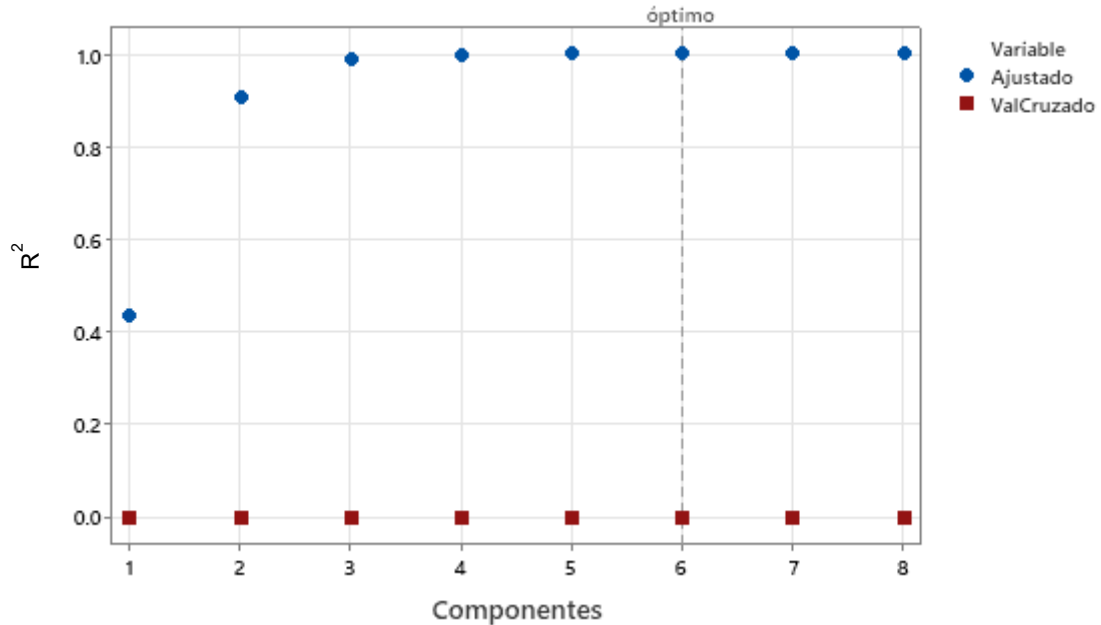


Figura 83. Selección de modelos de PLS para acidez titulable de la variedad de uva Shiraz.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.3.2, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores acidez titulable de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 84, donde se muestra que los valores del modelo siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P así como también el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 62).

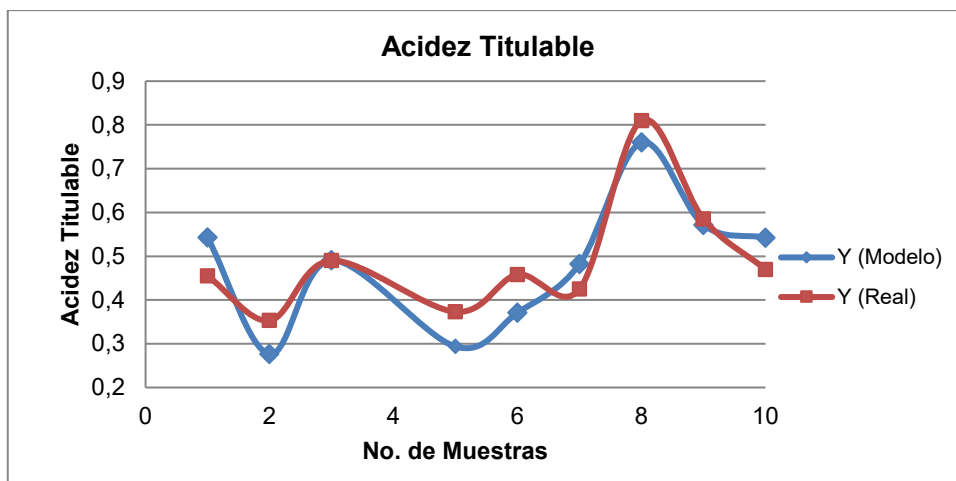


Figura 84. Modelo de predicción vs. valor real de la acidez titulable de la variedad de uva Shiraz.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 85 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, se observa una separación en la serie de puntos en dos partes lo que refleja una distribución con valores atípicos.

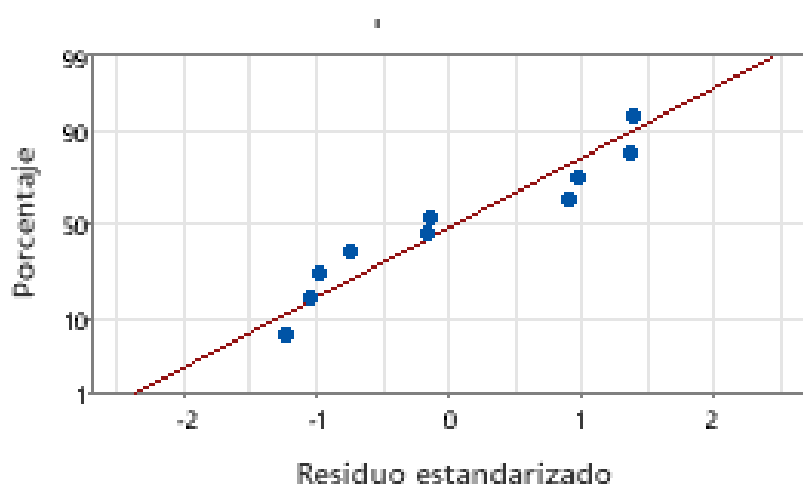


Figura 85. Residuos vs. porcentaje para acidez titulable de la variedad de uva Shiraz.

En la Figura 86 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro se aprecia que la diferencia entre los puntos es poca, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

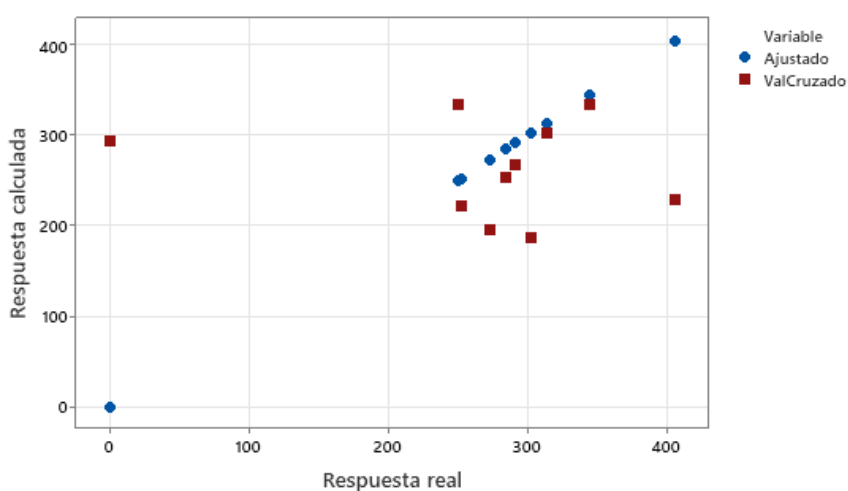


Figura 86. Respuesta de PLS para dos componentes para la acidez titulable de la variedad de uva Shiraz.

7.3.3 Compuestos fenólicos

Los resultados del análisis de varianza para los compuestos fenólicos se muestran en los Cuadros 64, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha= 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.071, se acepta la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que no existen términos o variables en el modelo que tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 64. Resultados del análisis de varianza del parámetro de compuestos fenólicos y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	10.1208	10.1208	4.33	0.071
Error residual	8	18.6840	2.3355		
Total	9	28.8048			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 65 muestra que el óptimo de compontes predictivas para el modelo es de 1 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 87, teniendo un valor de R^2 de 0.35136, que en función a la varianza de x el modelo explica el 40.09 % de la varianza en los predictores.

Cuadro 65. Selección y predicción del modelo para la variable x para los compuestos fenólicos de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.400990	18.6840	0.35136	41.2385	0
2		1.6980	0.94105	49.9873	0
3		0.2207	0.99234	44.4705	0
4		0.0119	0.99959	43.4141	0
5		0.0004	0.99999	43.1652	0
6		0.0000	1.00000	43.1717	0
7		0.0000	1.00000	43.1653	0
8		0.0000	1.00000	43.1663	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

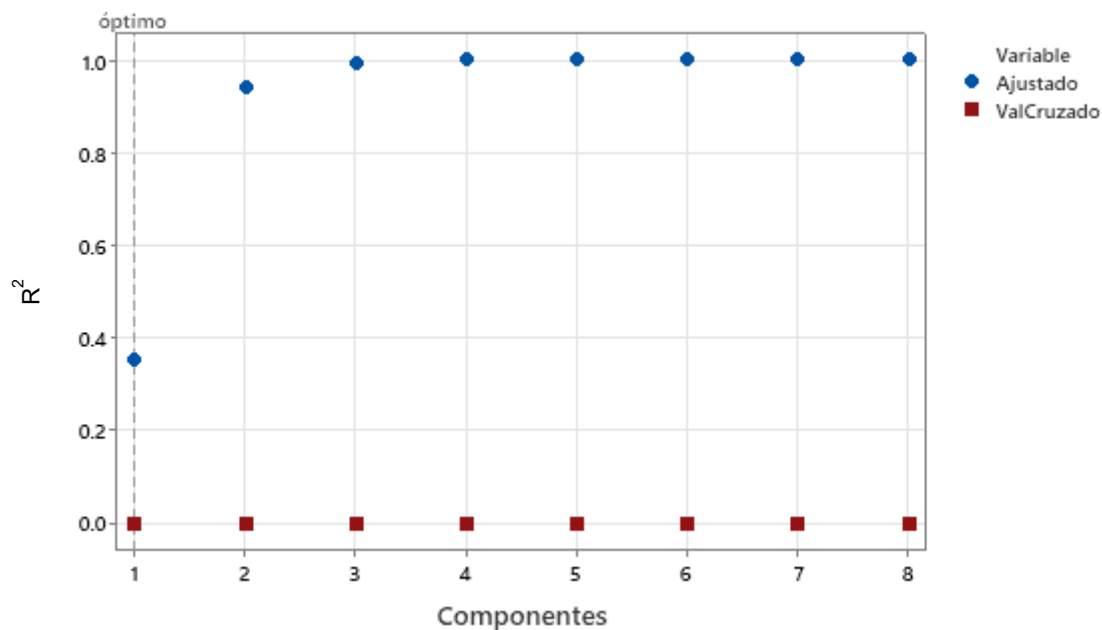


Figura 87. Selección de modelos de PLS para compuestos fenólicos de la variedad de uva Shiraz.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.3.3, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de los compuestos fenólicos de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 88, donde se observan diferencias marcadas en los valores del modelo y los reales, lo que no soporta el valor obtenido del estadístico P, así como tampoco el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 64).

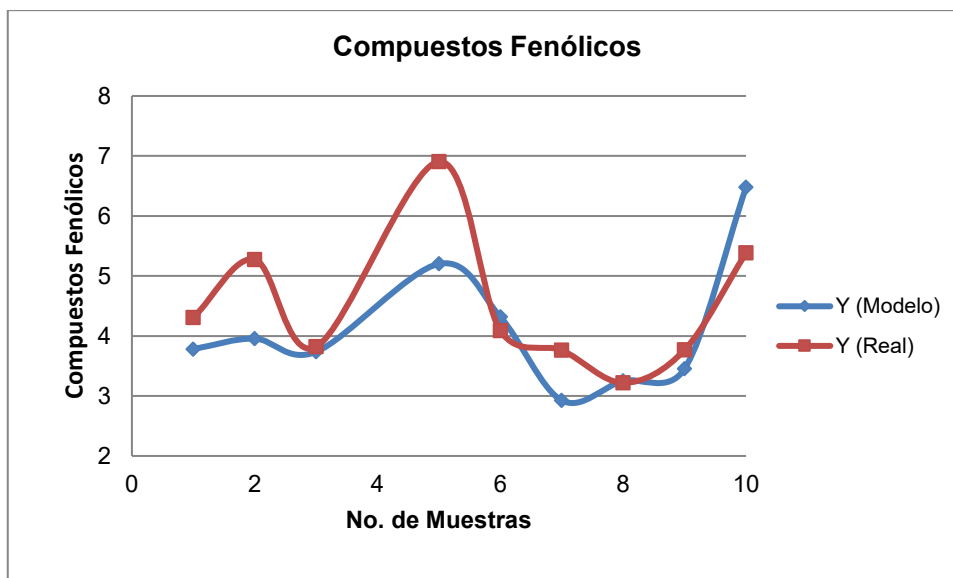


Figura 88. Modelo de predicción vs. valor real de los compuestos fenólicos de la variedad de uva Shiraz.

La veracidad de los resultados del modelo se basan también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 89 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, destacando que no tiene una continuidad en sus puntos hacia una línea recta y en su extremo inferior se localizan dos puntos retirados del resto de los demás, por lo que se refiere a una distribución con valores atípicos .

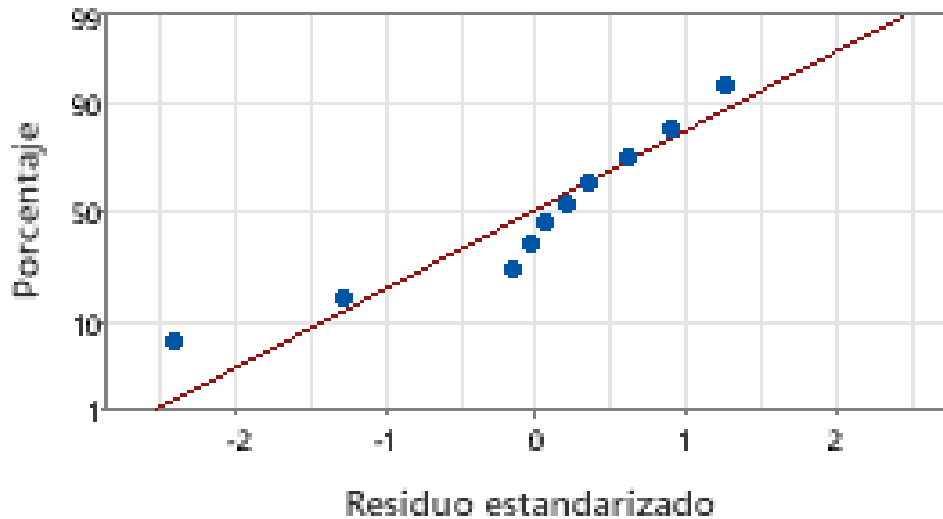


Figura 89. Residuos vs. porcentaje para compuestos fenólicos de la variedad de uva Shiraz.

En la Figura 90 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro la variación en sus distancias entre los puntos es mínima, concluyendo que no existen puntos atípicos o poco comunes.

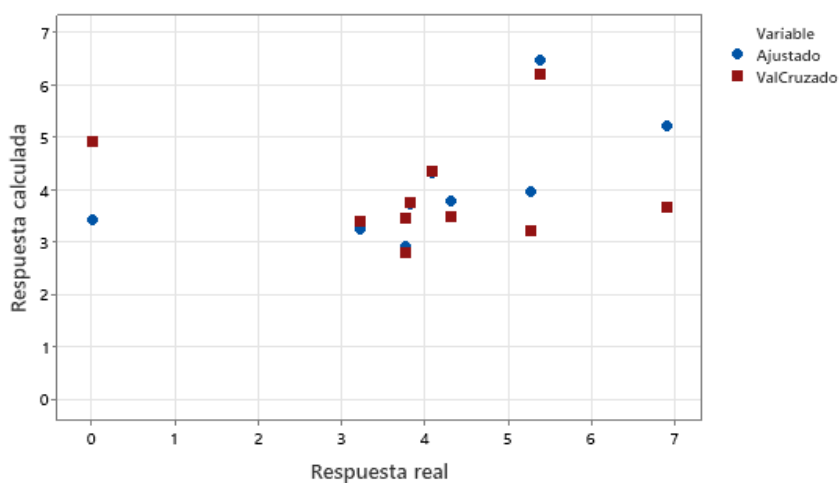


Figura 90. Respuesta de PLS para dos componentes para compuestos fenólicos de la variedad de uva Shiraz.

7.3.4 Componentes de color

Los resultados del análisis de varianza para los componentes de color se muestran en los Cuadros 66 al 70, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvieron los siguientes valores de P, para a^* de 0.011, para b^* de 0.333, para C^* de 0.000, para L de 0.137 y para H de 0.516, por lo tanto solo para el parámetro a^* y C se rechazó la hipótesis nula H_0 , y se concluyó que al menos un término o variable en los modelos tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y, teniendo en las demás variables que se acepta la hipótesis nula por lo que no se tiene ninguna contribución que explique la variable y.

Cuadro 66. Resultados del análisis de varianza para los componentes del color a^* (coordenadas rojo/verde) y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.28149	0.640747	9.15	0.011
Error residual	7	0.49024	0.070035		
Total	9	1.77174			

GL: Grados de libertad.

SC: Suma de cuadrados.

MC: Cuadrados medios ajustados.

F: Prueba estadística de Fischer.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

Cuadro 67. Resultados del análisis de varianza para la componente de color b^* (coordenadas amarillo/azul) y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.74369	0.871845	1.29	0.333
Error residual	7	4.72111	0.674444		
Total	9	6.46480			

GL: Grados de libertad.

SC: Suma de cuadrados.

MC: Cuadrados medios ajustados.

F: Prueba estadística de Fischer.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

Cuadro 68. Resultados del análisis de varianza para la componente de color C* (croma o saturación) y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.47779	0.738894	29.44	0.000
Error residual	7	0.17568	0.025097		
Total	9	1.65347			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 69. Resultados del análisis de varianza para la componente de color L* (luminosidad) y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	0.91744	0.458721	2.68	0.137
Error residual	7	1.19821	0.171172		
Total	9	2.11565			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 70. Resultados del análisis de varianza para la componente de color H (ángulo Hue) y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	2237.7	1118.84	0.73	0.516
Error residual	7	10758.9	1536.99		
Total	9	12996.6			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En los Cuadros 71 al 75 muestran que el óptimo de componentes predictivas del modelo es de 2 que están representados por las gráficas de selección del modelo en la Figura 91, teniendo valores de R^2 para: a^* de 0.723298, para b^* fue de 0.269721, para C^* fue de 0.893752, para L fue de 0.433646 y para H fue de 0.17217 que

en función a la varianza de x el modelo explica el 52.36% de la variación en los componentes predictores. En relación a los parámetros de color se obtuvieron valores muy bajos de R^2 , que reflejan una mala predicción de los valores de este parámetro de esta variedad.

Cuadro 71. Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color a* de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.092617	0.521963	0.705395	3.25357	0
2	0.523688	0.490243	0.723298	2.66010	0
3		0.123843	0.930101	2.78850	0
4		0.106973	0.939623	2.77503	0
5		0.015723	0.991126	2.87919	0
6		0.011973	0.993242	2.75237	0
7		0.008975	0.994934	2.75237	0
8		0.001614	0.999089	2.67655	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 72. Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color b* de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.092617	5.03353	0.221393	11.9281	0
2	0.523688	4.72111	0.269721	10.0469	0
3		3.29658	0.490072	10.0798	0
4		2.94132	0.545024	11.5509	0
5		0.26226	0.959432	13.7043	0
6		0.24388	0.962275	13.9626	0
7		0.01163	0.998201	14.3221	0
8		0.00345	0.999467	14.2494	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 73. Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color C* de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
-------------	---------------	-------	-------	--------	---------------

1	0.092617	0.395468	0.760825	4.19478	0
2	0.523688	0.175678	0.893752	2.88738	0
3		0.129348	0.921772	2.76542	0
4		0.122430	0.925956	2.62864	0
5		0.119462	0.927751	2.49736	0
6		0.078170	0.952723	2.65157	0
7		0.002325	0.998594	2.65875	0
8		0.000896	0.999458	2.61367	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 74. Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color L de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.092617	1.46533	0.307384	5.85999	0
2	0.523688	1.19821	0.433646	5.62096	0
3		1.00020	0.527239	5.38069	0
4		0.41782	0.802508	5.70642	0
5		0.22874	0.891881	6.11413	0
6		0.06467	0.969432	5.82099	0
7		0.04474	0.978852	5.87349	0
8		0.00031	0.999854	5.92401	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 75. Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color H de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.092617	11193.2	0.13876	16071.9	0
2	0.523688	10758.9	0.17217	15732.6	0
3		3508.9	0.73002	18689.7	0
4		919.1	0.92928	18539.3	0
5		518.9	0.96008	18390.9	0
6		129.5	0.99004	17953.8	0
7		61.5	0.99527	18004.8	0
8		0.0	1.00000	17949.5	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

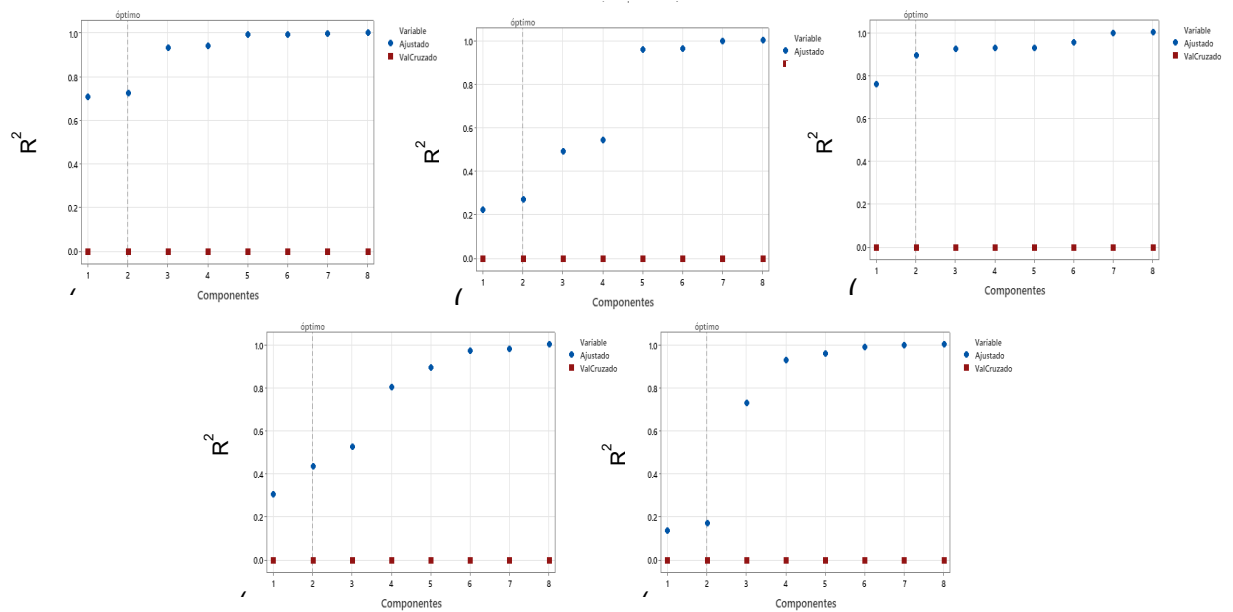


Figura 91. Selección de modelos de PLS para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Shiraz.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación de los modelos (Anexo 10.2.4.3.4, Coeficientes del modelo) obtenidos fue graficar los valores de los componentes de color de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 92, donde se observan que en cuatro de los cinco valores de los modelos no siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, los cuales no respaldan el valor del estadístico P así como tampoco el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadros 66 al 70). En cuanto a los valores del modelo de las componentes a^* y C su gráfica se comportan igual a los valores de la ecuación de predicción y los valores reales.

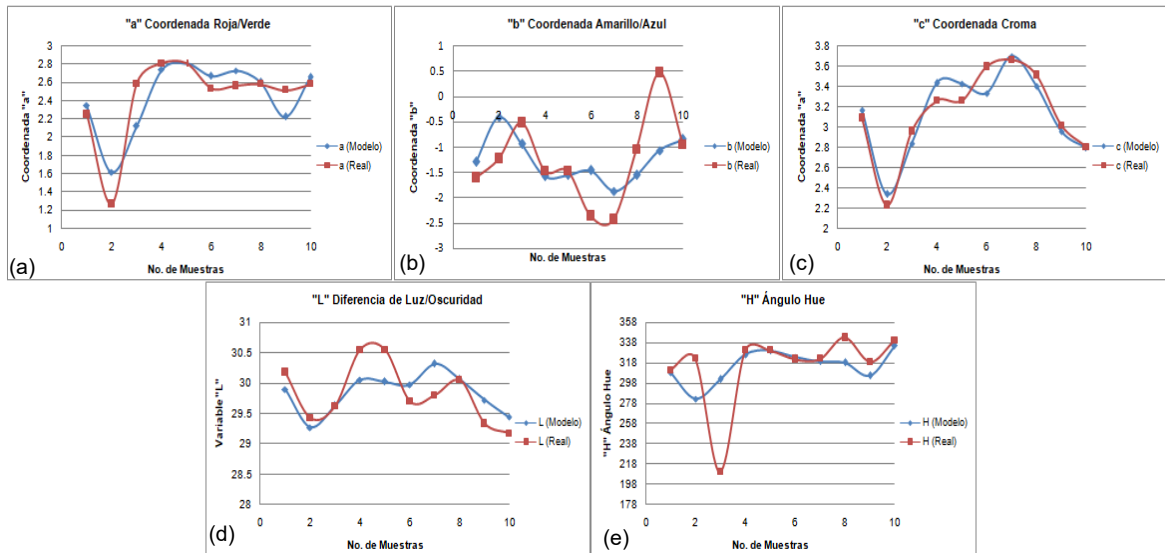


Figura 92. Modelo de predicción vs. valor real de los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Shiraz.

Para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 93 que representa las gráficas de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, observándose los siguientes para cada una de las variables analizadas: Donde la tendencia en todas las gráficas de los componentes de color sus puntos forman dos grupos que implicaría una distribución con valores atípicos.

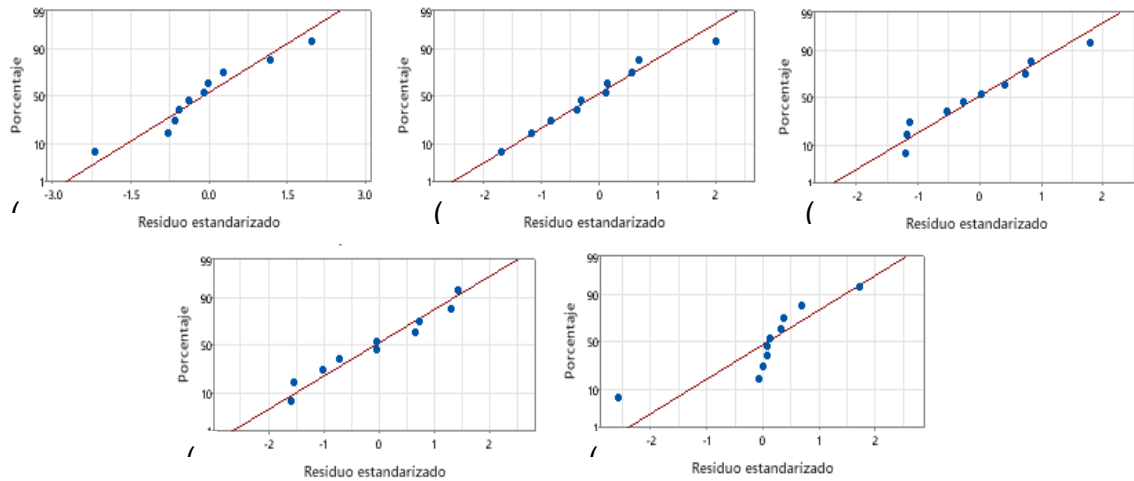


Figura 93. Residuos vs. porcentaje para los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Shiraz.

En la Figura 94 se muestran las gráficas de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, para este parámetro se describe la condición de sus puntos por variable de color: Se observa que en la mayoría de sus puntos existen mínima diferencias en los valores de la validación cruzada y las respuestas reales en todas las componentes de color analizado, se concluye que no se identifican puntos atípicos o poco comunes.

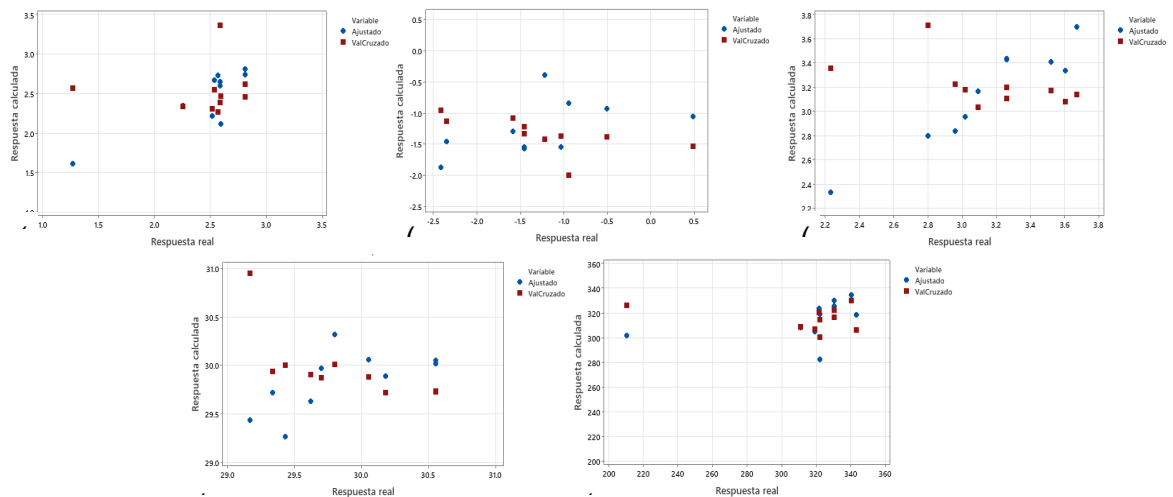


Figura 94. Respuesta de PLS para tres componentes para los parámetros de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad de uva Shiraz.

7.3.5 Parámetros morfológicos

Los resultados del análisis de varianza para los parámetros morfológicos se muestran en los Cuadros 76 al 78, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvieron los valores de P para los diámetros en x de 0.027, para y de 0.027 y para el peso de la uva que fue de 0.003, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y se concluyó que al menos un término o variable en los modelos tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 76. Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje x de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	2.73585	1.36792	6.31	0.027
Error residual	7	1.51852	0.21693		
Total	9	4.25436			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 77. Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje y de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	2.32719	1.16359	6.31	0.027
Error residual	7	1.29007	0.18430		
Total	9	3.61726			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 78. Resultados del análisis de varianza para el peso de la uva de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	0.216040	0.108020	15.14	0.003
Error residual	7	0.049953	0.007136		
Total	9	0.265993			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En los Cuadros 79 al 81 muestran que el óptimo de componentes predictivas del modelo es de 2, que están representados por las gráficas de selección del modelo en la Figura 95, teniendo valores de R^2 para las variables: eje x de 0.643068, para el eje y de 0.643357 y para el peso de la uva de 0.812200 que en función a la varianza de x el modelo explica el 56.07 % de la variación en los componentes predictores. Los resultados obtenidos de R^2 para estos parámetros son bajos a los porcentajes aceptados, por lo que se piensa que los valores obtenidos por la ecuación de predicción no serían confiables en su totalidad.

Cuadro 79. Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje x de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R²	PRESS*	R² (pred.)
1	0.177430	1.67357	0.606623	6.23480	0
2	0.560711	1.51852	0.643068	4.68511	0
3		1.18187	0.722198	4.77714	0
4		0.08278	0.980543	5.31368	0
5		0.07952	0.981308	5.26636	0
6		0.07952	0.981309	5.12996	0
7		0.00239	0.999438	5.18809	0
8		0.00034	0.999919	5.20420	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 80. Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje y de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R²	PRESS*	R² (pred.)
1	0.177430	1.72079	0.524282	5.81789	0
2	0.560711	1.29007	0.643357	5.40541	0
3		0.19148	0.947064	5.62869	0
4		0.19010	0.947447	5.87272	0
5		0.15897	0.956054	5.83285	0
6		0.00729	0.997985	6.01345	0
7		0.00211	0.999416	6.03269	0
8		0.00026	0.999929	6.03117	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 81. Selección y predicción del modelo para el peso de la uva de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R²	PRESS*	R² (pred.)
1	0.177430	0.104362	0.607651	0.464788	0
2	0.560711	0.049953	0.812200	0.353052	0
3		0.028181	0.894055	0.362227	0
4		0.020235	0.923928	0.408494	0
5		0.002560	0.990376	0.420470	0
6		0.002202	0.991722	0.423074	0
7		0.000687	0.997417	0.427280	0
8		0.000005	0.999983	0.425847	0

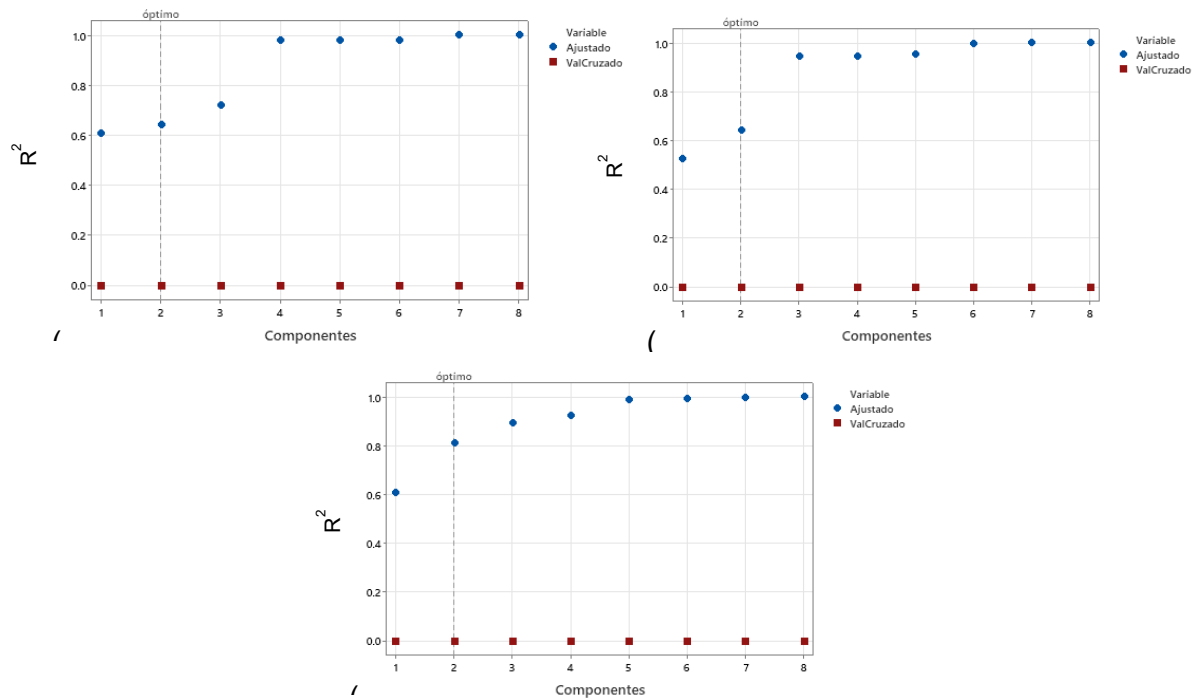


Figura 95. Selección de modelos de PLS para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de la uva de la variedad de uva Shiraz.

Una forma de corroborar la precisión de la ecuación de los modelos (Anexo 10.2.4.3.5, Coeficientes del modelo) obtenidos fue graficar los valores de la morfología de la uva de los valores obtenidos de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, la cual se muestra en la Figura 96, donde se observan que las tres graficas del modelo sigue una tendencia diferenciadas entre los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P debido a que son muy bajos así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadros 76 al 78).

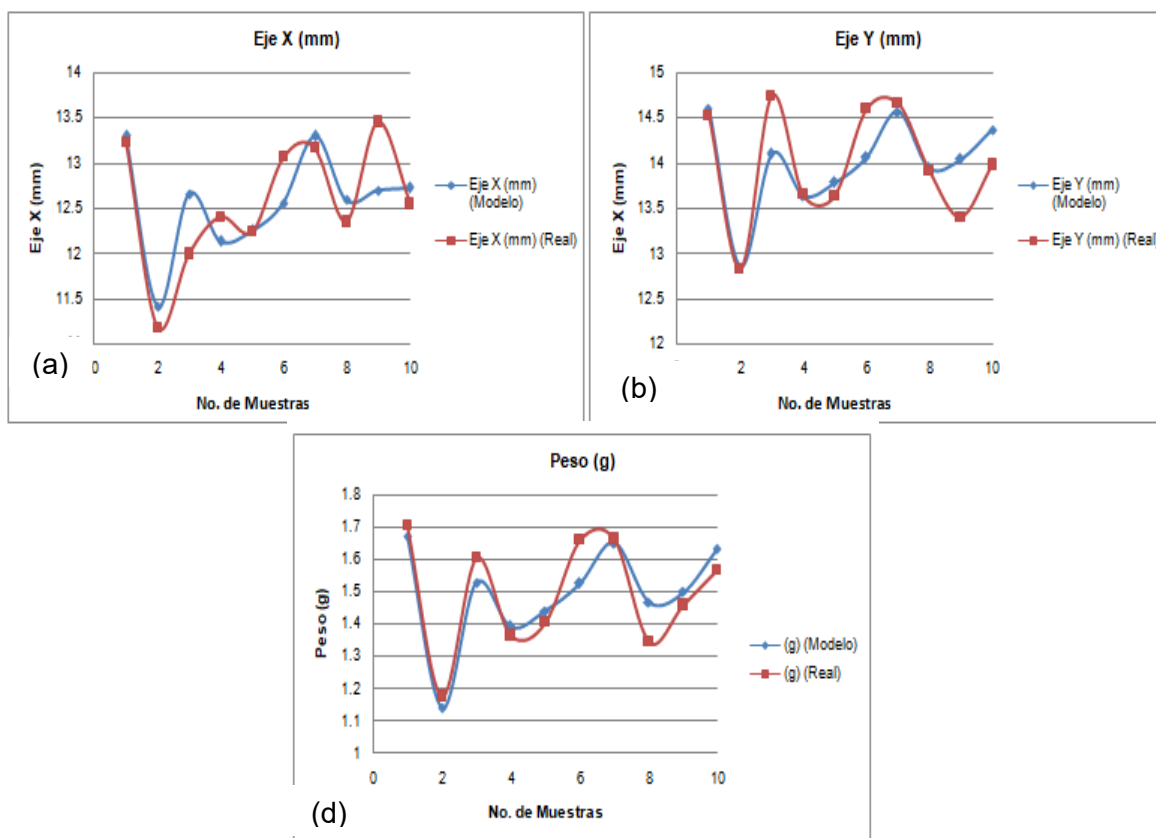


Figura 96. Modelo de predicción vs. valor real. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Shiraz.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 97 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia que la dispersión de los residuos se presenta de la siguiente manera:

Para los valores en los ejes x, eje y y para el peso se observa que en la gráfica existe una segmentación de los puntos, dividiéndola en dos partes, por lo que se concluye que es una distribución con valores atípicos.

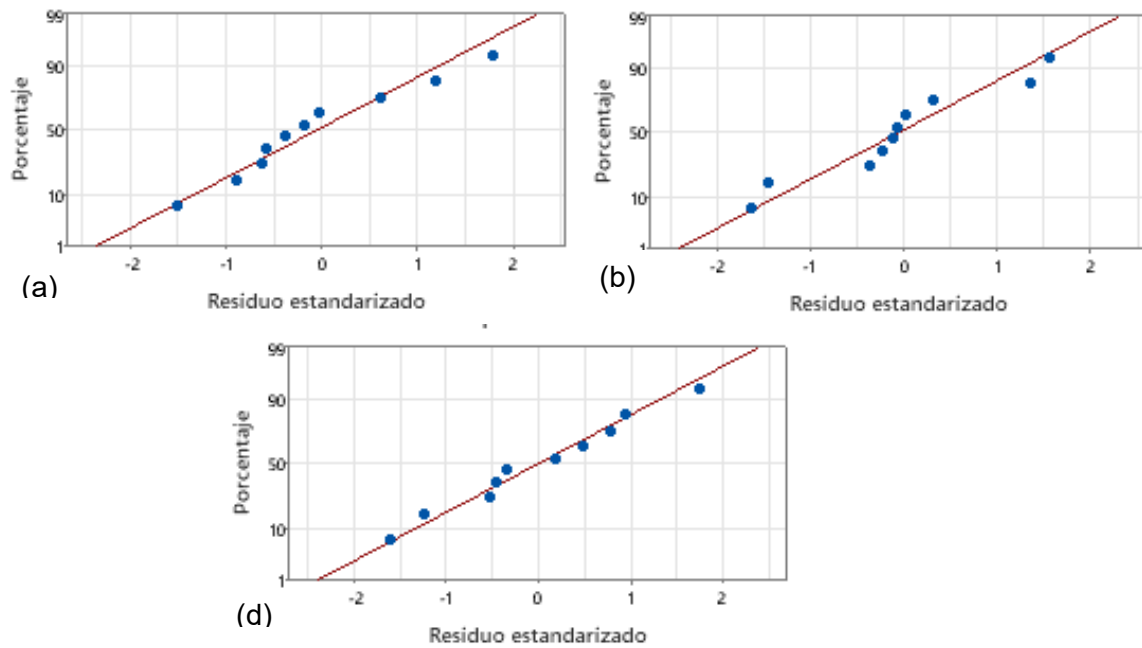


Figura 97. Residuos vs. porcentaje para los parámetros morfológicos, (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Shiraz.

En la Figura 98 se muestran las gráficas de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, pero al tener marcadas diferencias en las distancias en la mayoría de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

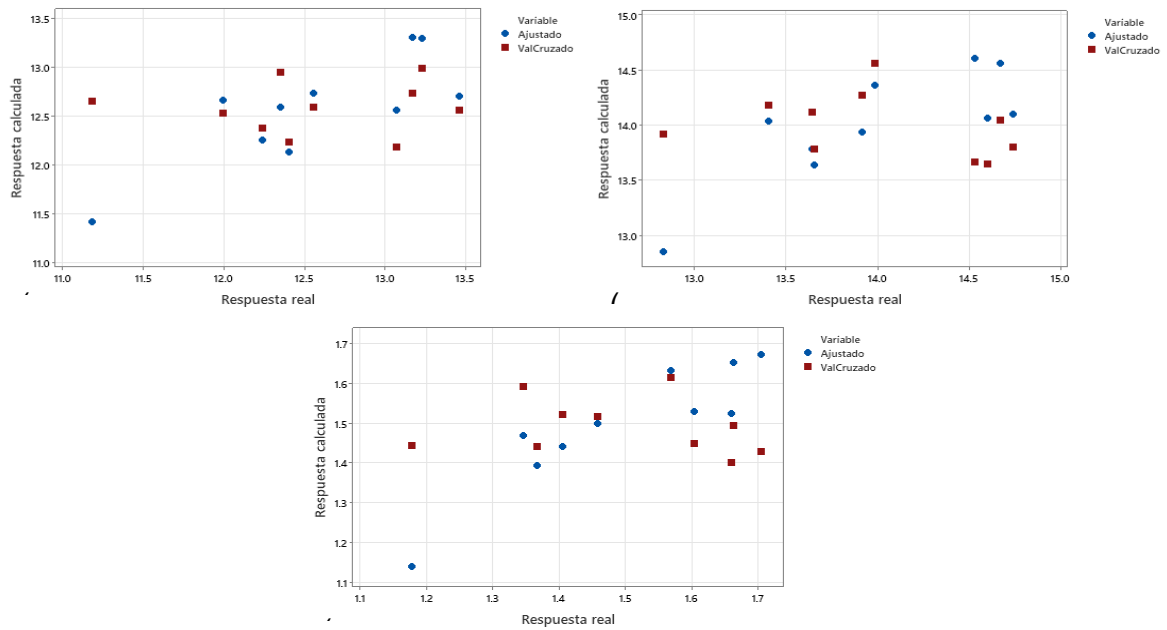


Figura 98. Respuesta de PLS para cuatro componentes para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad de uva Shiraz.

7.3.6 Sólidos solubles totales

Los resultados del análisis de varianza para los S.S.T se muestran en el Cuadro 82, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 82. Resultados del análisis de varianza de los sólidos solubles totales y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	20.2451	6.74837	183.11	0.000
Error residual	6	0.2211	0.03685		
Total	9	20.4662			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 83 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 3 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 99, teniendo un valor de R^2 de 0.98920, en función a la varianza de x el modelo explica el 65.25 % de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 83. Selección y predicción del modelo para la variable x para los sólidos solubles totales de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.164098	4.05648	0.80180	30.3841	0
2	0.548951	1.22162	0.94031	25.2639	0
3	0.652501	0.22113	0.98920	23.8384	0
4		0.04566	0.99777	24.1206	0
5		0.00098	0.99995	24.0039	0
6		0.00005	1.00000	24.0350	0
7		0.00000	1.00000	24.0375	0
8		0.00000	1.00000	24.0375	0

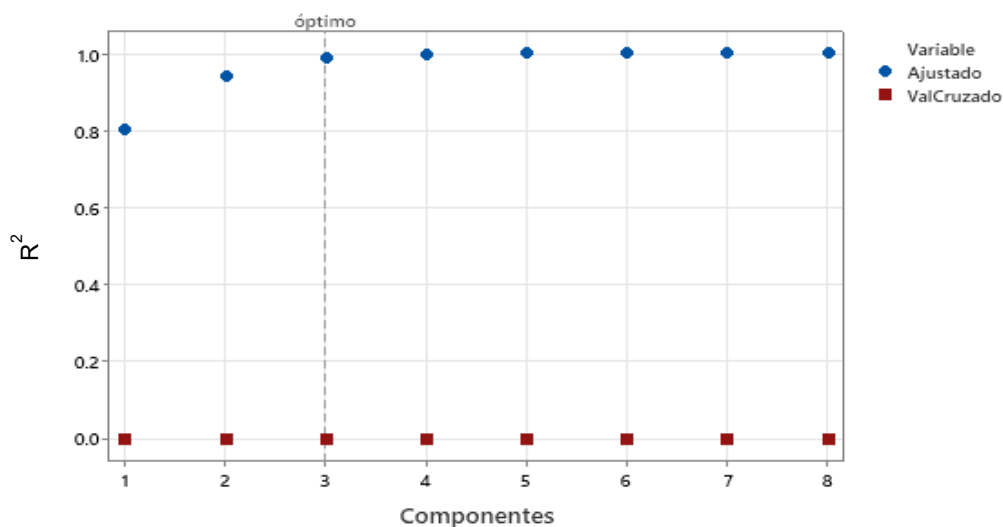


Figura 99. Selección de modelos de PLS para sólidos solubles totales de la variedad de uva Shiraz.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.3.6, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de los S.S.T de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 100, donde se observan que los valores del modelo siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 82).

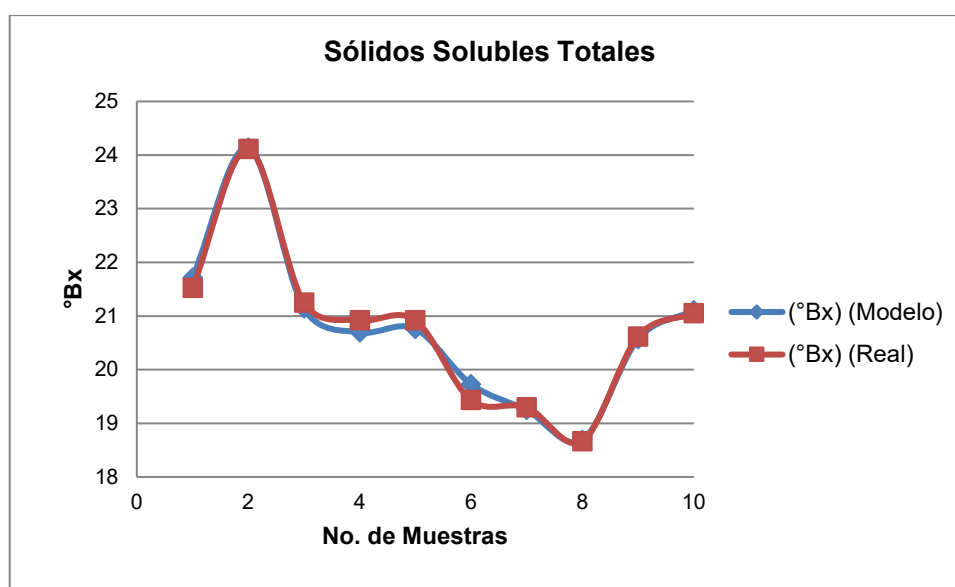


Figura 100. Modelos de predicción vs. valor real para los sólidos solubles totales de la variedad de uva Shiraz.

La veracidad de los resultados del modelo se basan también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 101 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, están distribuidos de tal forma que no existen puntos alineados sobre la línea recta y

existen puntos muy separados en sus extremo inferior, lo que refieren una distribución con valores atípicos.

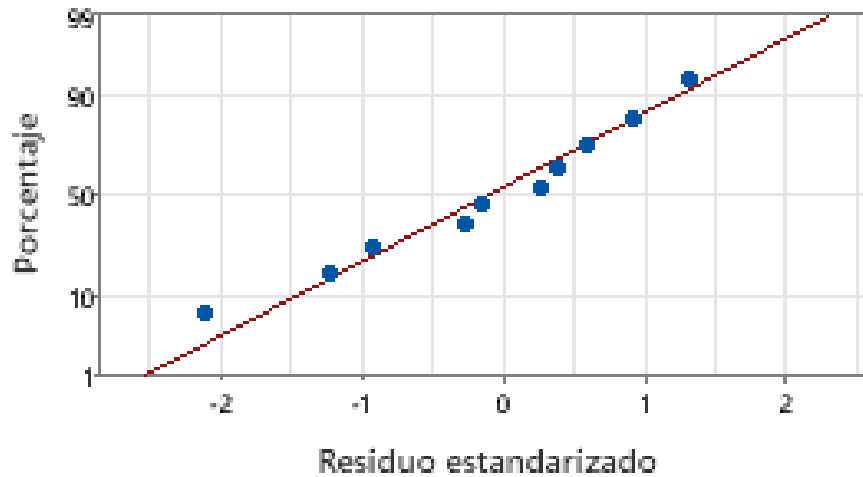


Figura 101. Residuos vs. porcentaje para sólidos solubles totales de la variedad de uva Shiraz.

En la Figura 102 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro al tener marcadas diferencias en las distancias de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

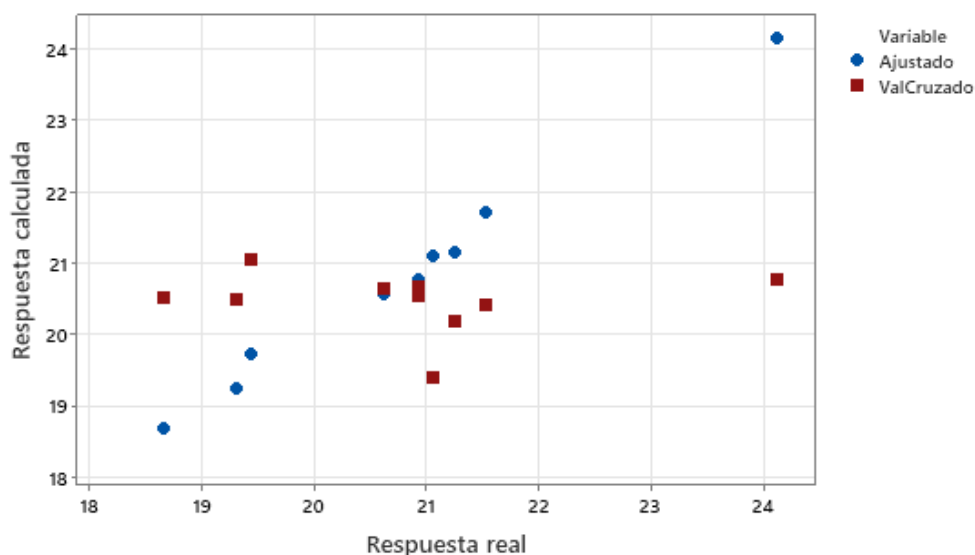


Figura 102. Respuesta de PLS para dos componentes para los sólidos solubles totales de la variedad de uva Shiraz.

7.3.7 pH

Los resultados del análisis de varianza para el pH se muestran en los Cuadros 84, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 84. Resultados del análisis de varianza de los parámetros pH y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	6	13.4649	2.24415	60371.38	0.000
Error residual	3	0.0001	0.00004		
Total	9	13.4650			

GL: Grados de libertad.

SC: Suma de cuadrados.

MC: Cuadrados medios ajustados.

F: Prueba estadística de Fischer.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

En el Cuadro 85 muestra que el óptimo de compontes predictivas para el modelo es de 6 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 103, teniendo un valor de R^2 de 0.99999, que en función a la varianza de x el modelo explica el 82.64% de la varianza en los predictores,

Cuadro 85. Selección y predicción del modelo para la variable x para pH de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.332661	7.58104	0.43698	24.6475	0
2	0.541792	1.82970	0.86411	21.8447	0
3	0.638193	0.18191	0.98649	20.3348	0
4	0.704074	0.01356	0.99899	19.8878	0
5	0.756779	0.00137	0.99990	19.8899	0
6	0.826405	0.00011	0.99999	19.8616	0
7		0.00000	1.00000	19.8658	0
8		0.00000	1.00000	19.8657	0

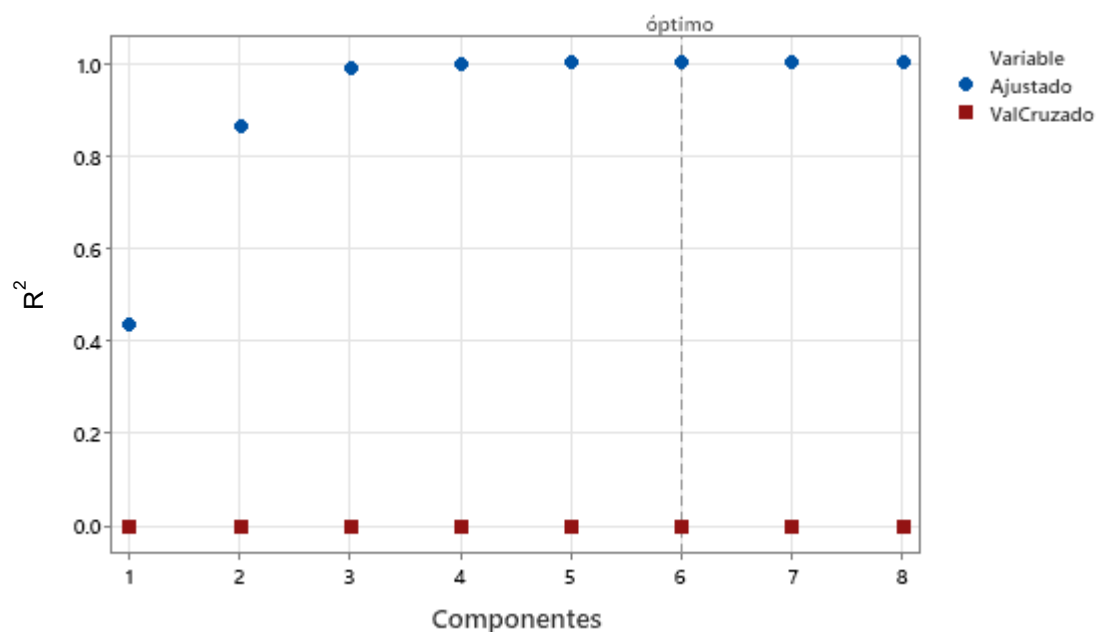


Figura 103. Selección de modelos de PLS para el pH de la variedad de uva Shiraz.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.3.7, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores pH de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, la cual se muestra en la Figura 104, donde se observan el traslape de las graficados, lo cual respalda el valor del estadístico Palto obtenido, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 84).

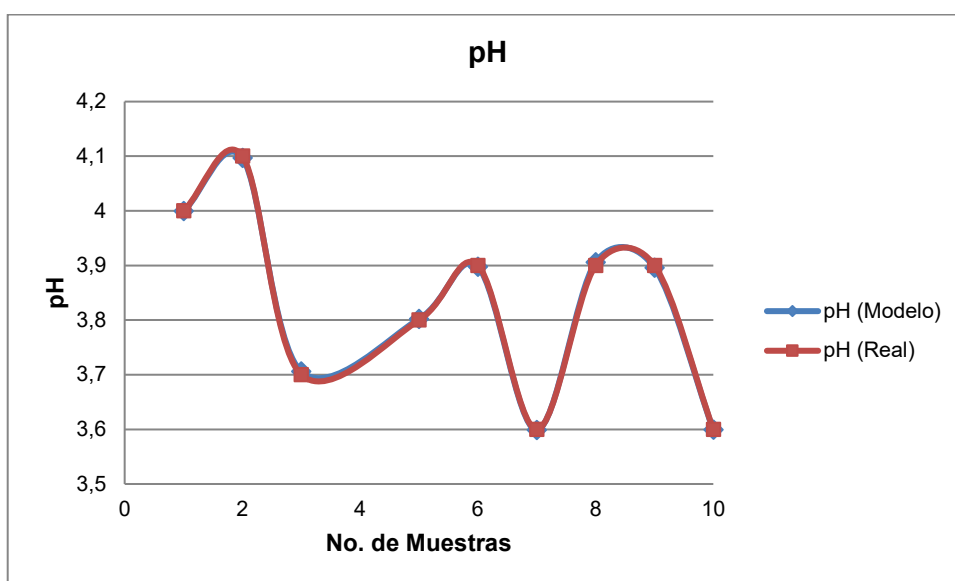


Figura 104. Modelo de predicción vs. valor real para el pH de la variedad de uva Shiraz.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 105 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, se observa una separación de sus puntos en dos grupos de puntos, lo que implicaría una distribución con valores atípicos.

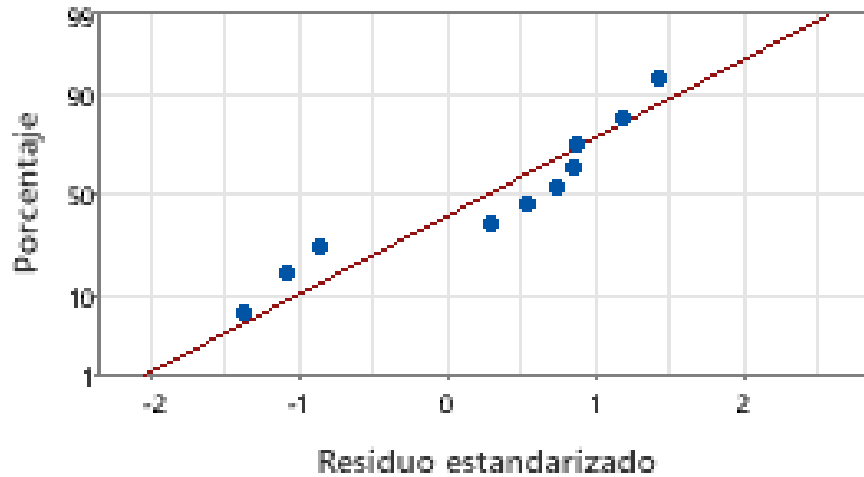


Figura 105. Residuos vs. porcentaje para el pH de la variedad de uva Shiraz.

En la Figura 106 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro al tener diferencias en las distancias de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

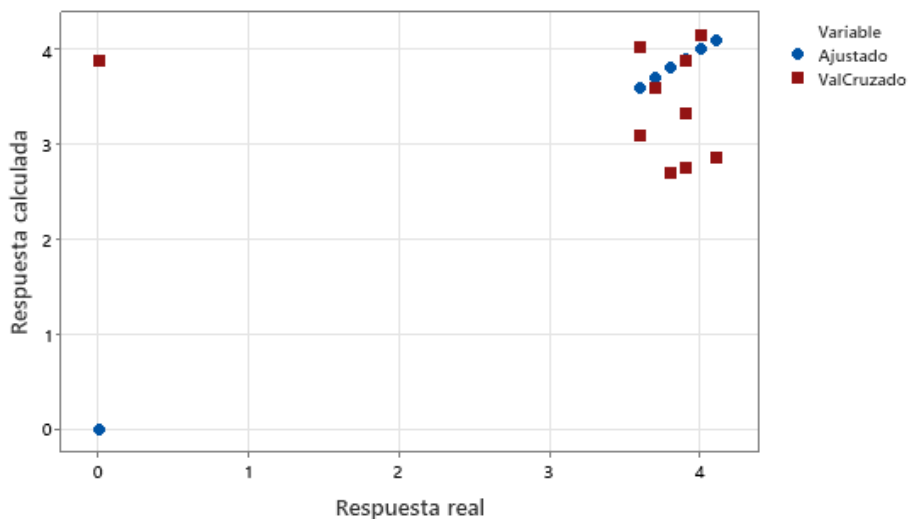


Figura 106. Respuesta de PLS para tres componentes para el pH de la variedad de uva Shiraz.

7.3.8 Textura como punción (N)

Los resultados del análisis de varianza para la textura se muestran en los Cuadros 86, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 86. Resultados del análisis de varianza de los parámetros de textura y longitudes de onda de la variedad de uva Shiraz.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	4	1.74111	0.435278	834.32	0.000
Error residual	5	0.00261	0.000522		
Total	9	1.74372			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 87 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 4 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 107, teniendo un valor de R^2 de 0.99850, que en función a la varianza de x el modelo explica el 71.91 % de la variación en los predictores.

Cuadro 87. Selección y predicción del modelo para la variable x para la textura de la variedad de uva Shiraz.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.148527	0.321448	0.81565	4.78404	0
2	0.546953	0.133046	0.92370	3.47413	0
3	0.659470	0.018383	0.98946	3.44494	0

4	0.719196	0.002609	0.99850	3.38274	0
5		0.000161	0.99991	3.43381	0
6		0.000009	0.99999	3.42996	0
7		0.000000	1.00000	3.43096	0
8		0.000000	1.00000	3.43090	0

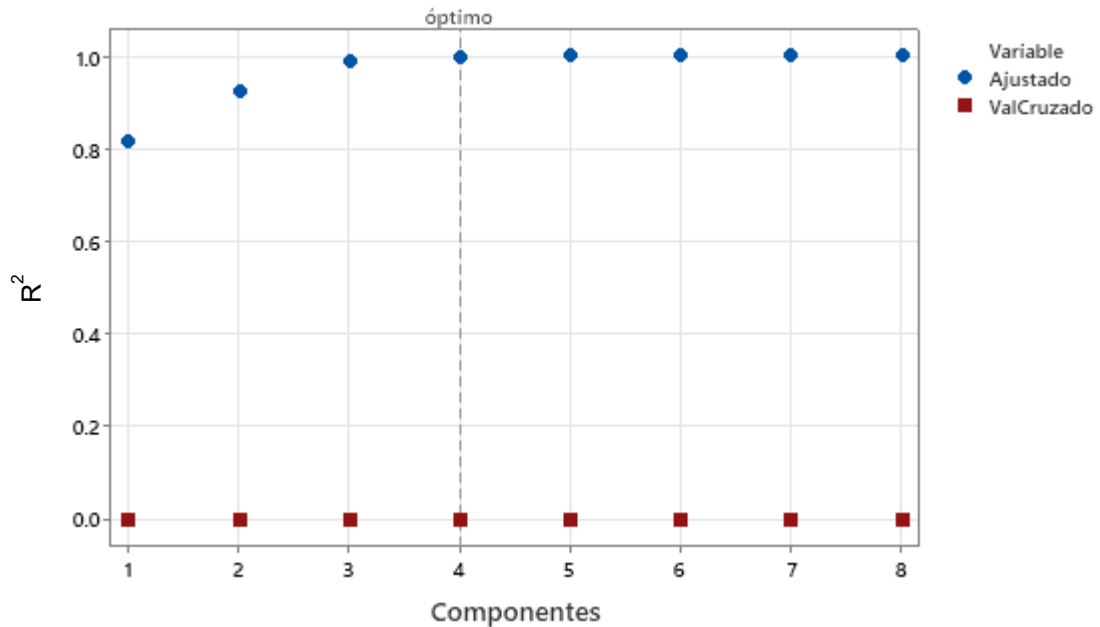


Figura 107. Selección de modelos de PLS para la textura de la variedad de uva Shiraz.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.3.8, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de la textura de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 108, donde se observan que las gráficas se traslapan, lo cual respalda el valor del estadístico P alto, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 86).

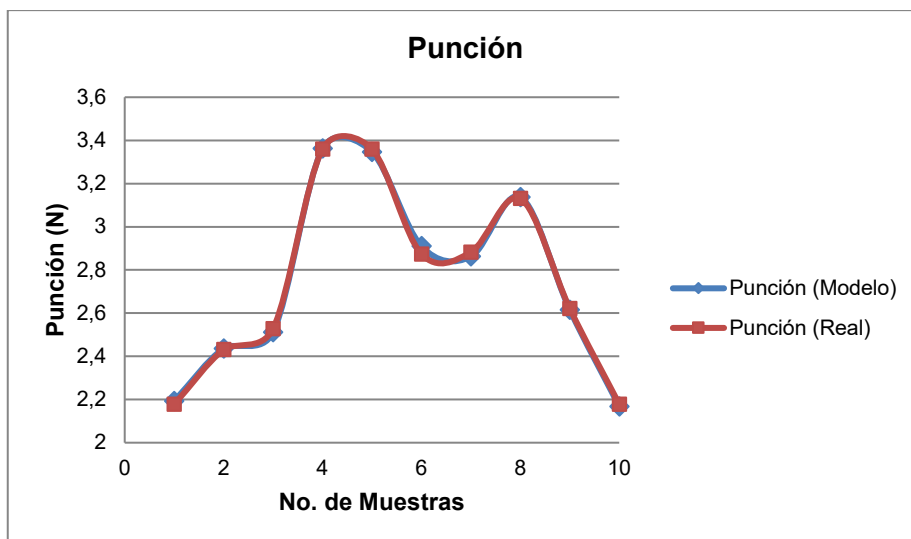


Figura 108. Modelos de predicción vs. valor real para la textura de la variedad de uva Shiraz.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 109 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, destacando que hay una separación en dos partes de los puntos en su extremo inferior, por lo que se concluye que es una distribución con valores atípicos.

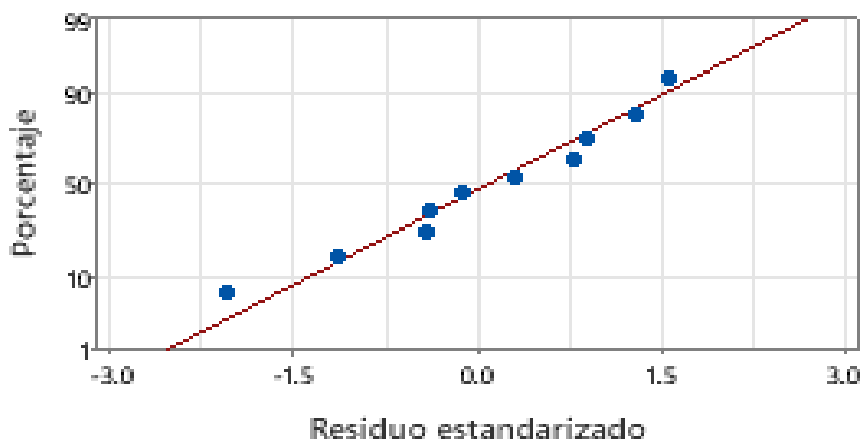


Figura 109. Residuos vs. porcentaje para la textura de la variedad de uva Shiraz.

En la Figura 110 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, observando que la variación en sus distancias entre los puntos es muy marcada, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

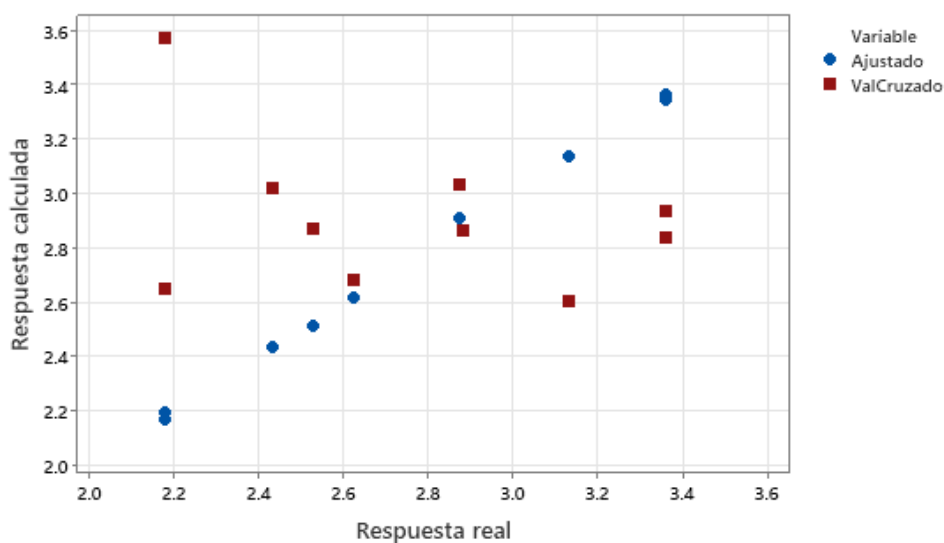


Figura 110. Respuesta de PLS para un componente para la textura de la variedad de uva Shiraz.

7.4 Variedad Cabernet Sauvignon

En el Cuadro 88 se realizó un análisis estadístico descriptivo de los parámetros fisicoquímicos considerados en la maduración de la uva para la variedad Cabernet sauvignon. El análisis comprende la información de los diámetros transversales en el eje x y en el eje y de las uvas, donde los valores mínimos para el eje x y y fueron de 10.00 mm y de 10.10 mm, respectivamente; y los valores máximos para el eje x

y y fueron 13.77 mm y 14.06 mm, respectivamente. De estos resultados se observa poca variación entre sus diámetros, por lo que, concuerda con lo definido por Morale, (2013) que afirma que una de las formas de la uva puede ser esférica. En relación al peso de la uva, De Cortazar *et al.* (2009) obtuvieron resultados que oscilaron entre los 1.3 y 1.9 gramos, encontrando que, en viñedos de calidad media, la variabilidad del peso en sus racimos era alta. Para las uvas del viñedo de este estudio sus pesos variaron desde 0.62 a 1.64 gramos, con un valor medio de 0.97 ± 0.26 . Para realizar la conversión de los valores promedio de color de la piel de la uva del espacio CIELab a RGB fue usado el programa de libre acceso ColorMine.org, lo que permitió definir la tendencia del tono de color de la maduración de la uva, al momento de la cosecha, hacia la gama gris oscuro, lo cual coincidió con lo investigado por Colana *et al.* (2019). Los resultados de la prueba de textura mostraron valores desde 2.32 a 6.64 N con una media de 4.19 ± 0.91 , y fueron superiores a los obtenidos de las variedades estudiadas por Rolle *et al.* (2008) y Maury *et al.* (2009). En relación a los S.S.T, Ntuli, (2021) reportó que para uva vinícola recién cosechada los valores estuvieron en el rango de 18 a 25° Brix para su pronto procesamiento, lo cual coincide con los valores obtenidos en esta investigación. Los valores de pH, mínimo y máximo, obtenidos del experimento están muy cerca del límite inferior de lo reportado en la investigación de los autores Travanic y Concha (2020) quienes definieron rangos óptimos de pH de 3.3 a 3.9 para el jugo de uva. Según la clasificación de Antognalli (2019), el índice de maduración de la uva tiene valores inferiores a 220, cuando la uva se encuentra en una etapa inmadura y cuando este índice es superior a 260 la uva está sobremadurada. Por lo que el valor medio calculado de este índice fue de 244.11 lo que ubica a la uva muy cerca de una condición en etapa madura.

Cuadro 88. Estadísticos descriptivos de los parámetros de maduración de los parámetros de maduración de la variedad Cabernet Sauvignon.

		Media	Desv. Estandar	Min	Max	No. de Muestras
DIMENSIONES	Eje x (mm)	11.48	1.05	10.00	13.77	70
	Eje y (mm)	11.47	1.01	10.10	14.06	70
PESO	(g)	0.97	0.26	0.62	1.64	70
COLOR	a	2.16	1.58	-1.80	5.70	70
	b	-1.43	1.22	-4.90	3.70	70
	c	2.90	1.46	0.20	6.00	70
	L	32.05	2.08	28.40	38.40	70
	H	265.06	117.15	12.20	359.00	70
Punción	(N)	4.19	0.91	2.32	6.64	70
S.S.T	(°Bx)	18.88	1.76	15.00	22.00	70
	pH	3.57	0.12	3.40	3.70	10
	Índice de Maduración	244.11	35.42	183.75	301.18	70

Un análisis de regresión PLS fue realizado con apoyo del programa Minitab empleando los parámetros fisicoquímicos (índice de maduración, acidez titulable, compuestos fenólicos, parámetros de color, parámetros morfológicos, sólidos soluble totales, pH, textura) *versus* las longitudes de onda obtenidas con el sistema de adquisición y procesamiento de imágenes para la variedad de uva Cabernet sauvignon.

7.4.1 Índice de Maduración

Los resultados del análisis de varianza para el índice de maduración se muestran en el Cuadro 89, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 89. Resultados del análisis de varianza del índice de maduración vs. longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	40900.1	20450.1	332.55	0.000
Error residual	7	430.5	61.5		
Total	9	41330.6			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 90 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 2 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 111, teniendo un valor de R^2 de 0.98958, que en función a la varianza de x el modelo explica el 26.62% de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 90. Selección y predicción del modelo para la variable x para el índice de maduración de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.135486	2162.57	0.94768	45612.0	0.0000000
2	0.266279	430.46	0.98958	40176.5	0.0279219
3		95.87	0.99768	40623.8	0.0171001

4	10.01	0.99976	40419.9	0.0220341
5	0.97	0.99998	40482.6	0.0205178
6	0.03	1.00000	40514.8	0.0197370
7	0.00	1.00000	40522.2	0.0195595
8	0.00	1.00000	40522.2	0.0195579

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

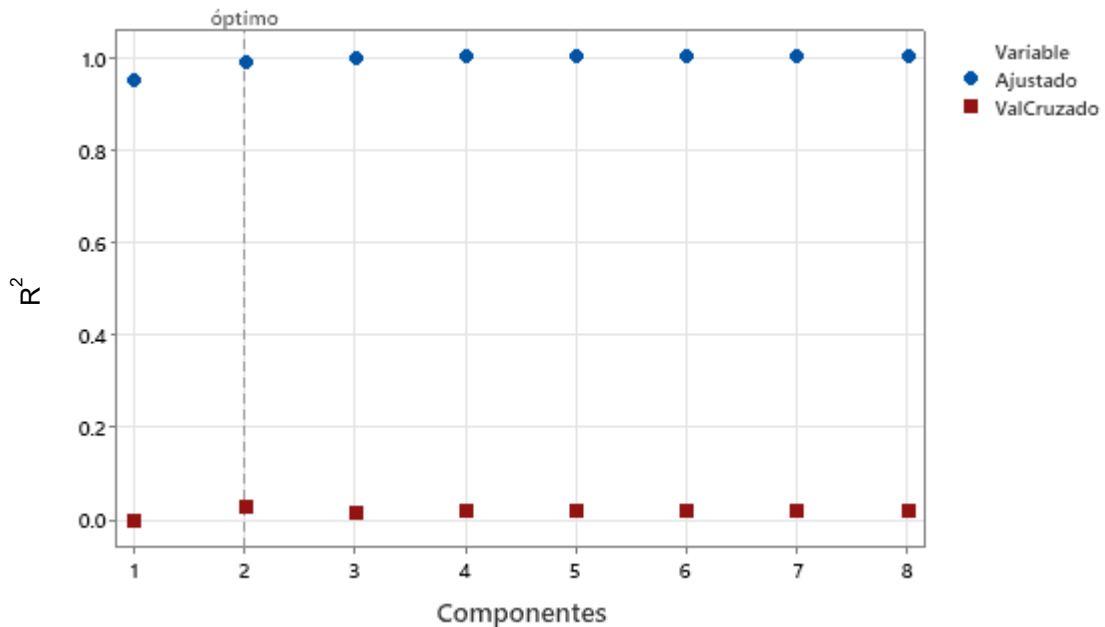


Figura 111. Selección de modelos de PLS para el índice de maduración de la variedad Cabernet Sauvignon.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.4.1, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes del índice de maduración de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 112, donde se observa que las gráficas tienen una ligera diferencia en su recorrido, lo que soporta el valor obtenido del estadístico P, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 89).

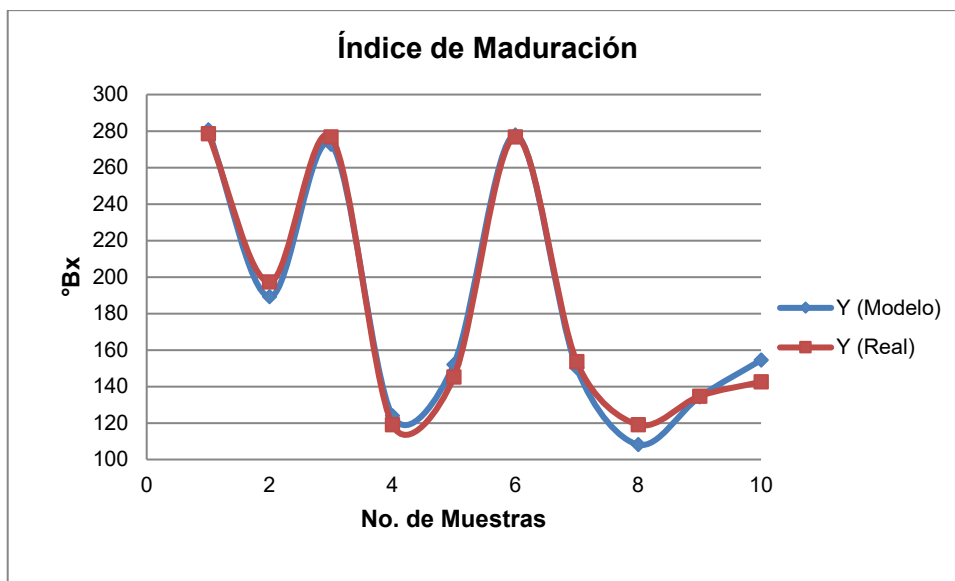


Figura 112. Modelo de predicción vs. valor real del índice de maduración de la variedad Cabernet Sauvignon.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 113 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, desatancando que se observa la separación de un punto en el extremo inferior del resto de los puntos alineados por lo que refiere a una distribución con valores atípicos.

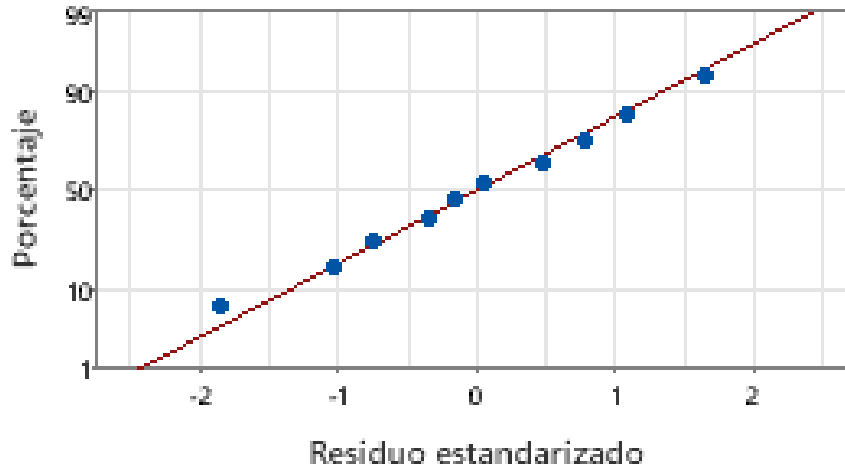


Figura 113. Residuos vs. porcentaje para el índice de maduración de la variedad Cabernet Sauvignon.

En la Figura 114 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de las variables de la validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro se observa que existe una diferencia marcada en la mayoría de los puntos, concluyendo que se identifican puntos atípicos o poco comunes.

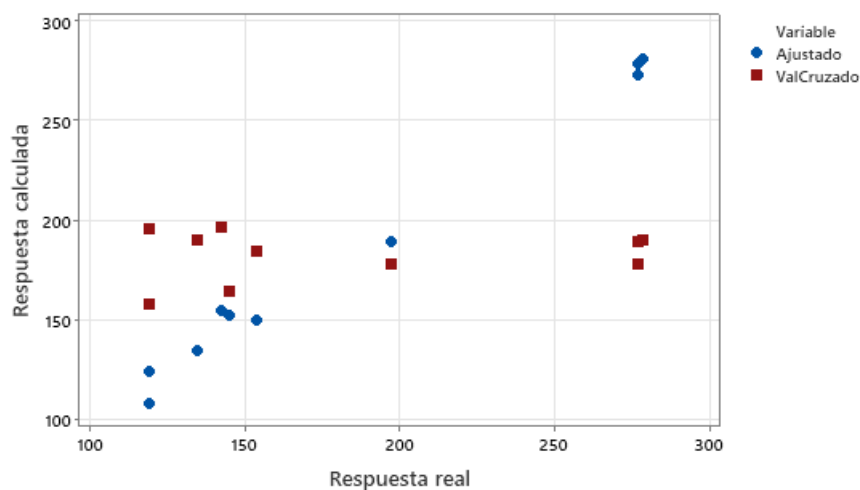


Figura 114. Respuesta de PLS para los siete componentes del índice de maduración de la variedad Cabernet Sauvignon.

7.4.2 Acidez titulable

Los resultados del análisis de varianza para la acidez titulable se muestran en los Cuadros 91, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 91. Resultados del análisis de varianza de los parámetros acidez titulable y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	0.124401	0.0414671	1543.91	0.000
Error residual	6	0.000161	0.0000269		
Total	9	0.124563			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 92 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 3 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 115, teniendo un valor de R^2 de 0.99871, que en función a la varianza de x el modelo explica el 39.54% de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 92. Selección y predicción del modelo para la variable x para la acidez titulable de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.153704	0.0095527	0.92331	0.137320	0
2	0.317723	0.0021637	0.98263	0.136819	0
3	0.395412	0.0001612	0.99871	0.134999	0

4	0.0000271	0.99978	0.135885	0
5	0.0000034	0.99997	0.135673	0
6	0.0000001	1.00000	0.135460	0
7	0.0000000	1.00000	0.135457	0
8	0.0000000	1.00000	0.135458	0

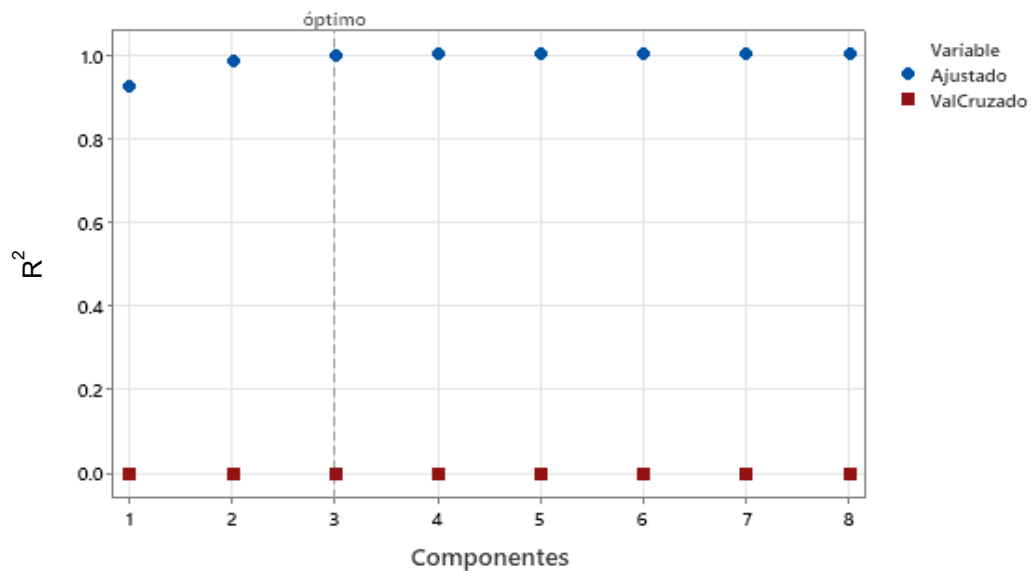


Figura 115. Selección de modelos de PLS para acidez titulable de la variedad Cabernet Sauvignon.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.4.2, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores acidez titulable de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 116, donde se muestra que los valores del modelo se traslapan con los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 91).



Figura 116. Modelo de predicción vs. valor real de la acidez titulable de la variedad Cabernet Sauvignon.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 117 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, se observa una separación de algunos de sus puntos, lo que representa una distribución con valores atípicos.

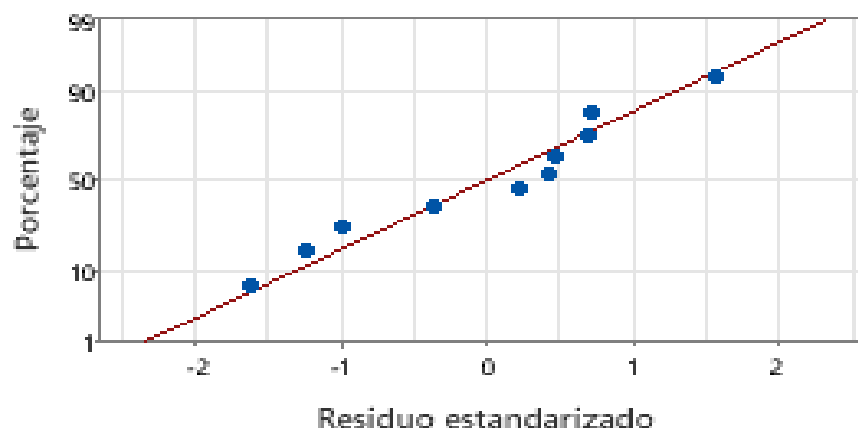


Figura 117. Residuos vs. porcentaje para acidez titulable de la variedad Cabernet Sauvignon.

En la Figura 118 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro al tener marcadas diferencias en las distancias de los puntos, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

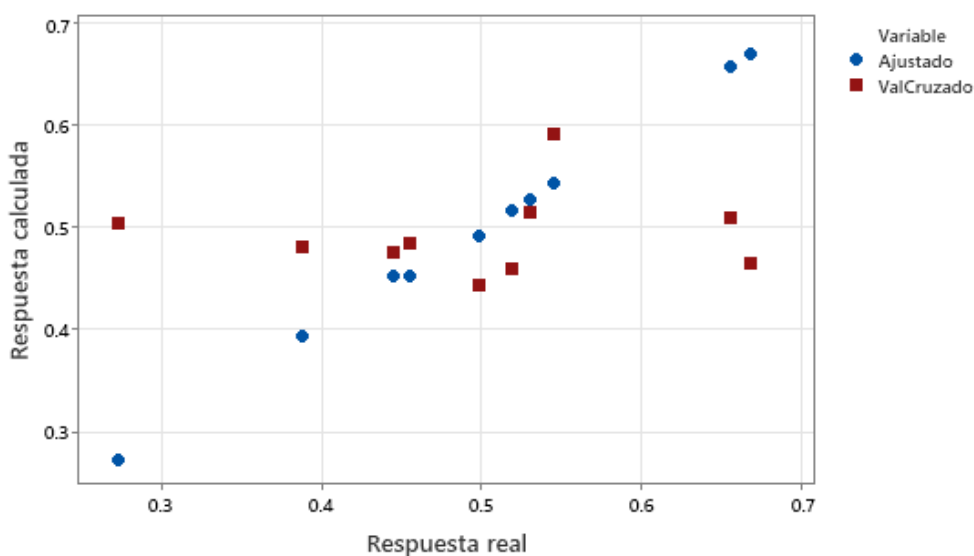


Figura 118. Respuesta de PLS para dos componentes para la acidez titulable de la variedad Cabernet Sauvignon.

7.4.3 Compuestos fenólicos

Los resultados del análisis de varianza para los compuestos fenólicos se muestran en los Cuadros 93, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 93. Resultados del análisis de varianza de los parámetros compuestos fenólicos y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	2.59124	1.29562	249.40	0.000
Error residual	7	0.03636	0.00519		
Total	9	2.62760			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 94 muestra que el óptimo de compontes predictivas para el modelo es de 2 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 119, teniendo un valor de R^2 de 0.98616, que en función a la varianza de x el modelo explica el 29.82 % de la varianza en los predictores.

Cuadro 94. Selección y predicción del modelo para la variable x para compuestos fenólicos de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.143579	0.194365	0.92603	3.10082	0
2	0.298224	0.036364	0.98616	3.03817	0
3		0.004746	0.99819	3.07838	0
4		0.000263	0.99990	3.05719	0
5		0.000049	0.99998	3.05586	0
6		0.000006	1.00000	3.05420	0
7		0.000000	1.00000	3.05340	0
8		0.000000	1.00000	3.05322	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

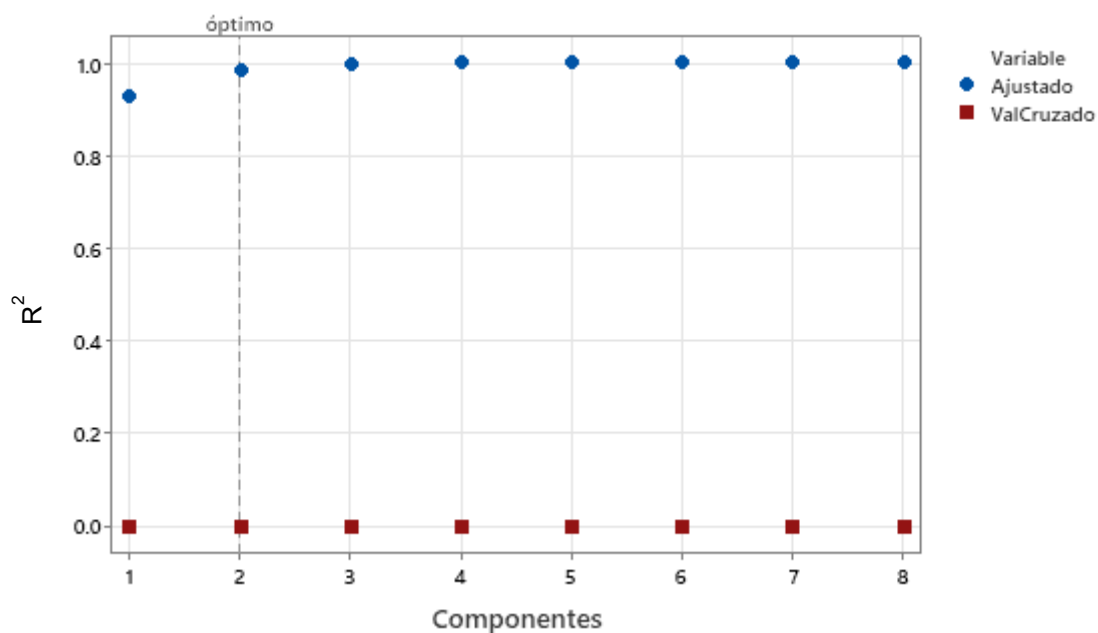


Figura 119. Selección de modelos de PLS para compuestos fenólicos de la variedad Cabernet Sauvignon.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.4.3, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de los compuestos fenólicos de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 120, donde se observan que los valores del modelo siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, lo que soporta el valor obtenido del estadístico P así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 93).

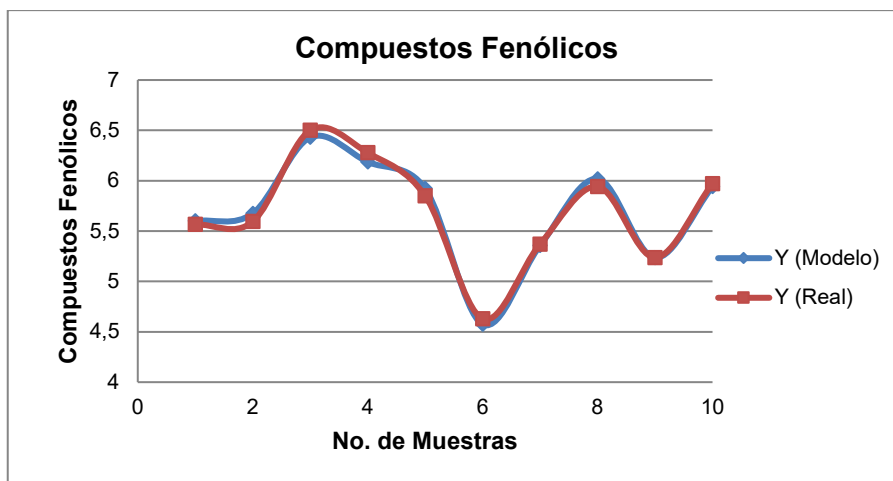


Figura 120. Modelo de predicción vs. valor real de los compuestos fenólicos de la variedad Cabernet Sauvignon.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 121 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, destacando que los puntos están siguiendo una tendencia a una S invertida, por lo que se refiere a distribución con colas cortas.

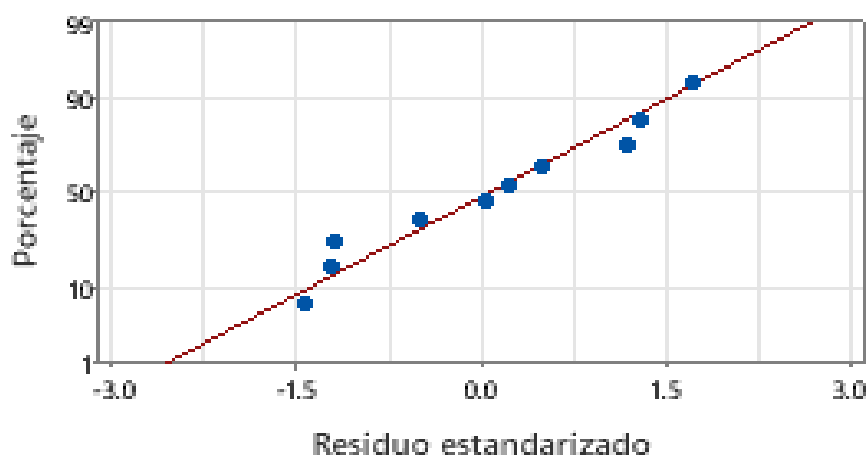


Figura 121. Residuos vs. porcentaje para compuestos fenólicos de la variedad Cabernet Sauvignon.

En la Figura 112 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro la variación en sus distancias entre los puntos es marcada, concluyendo que existen puntos atípicos o poco comunes.

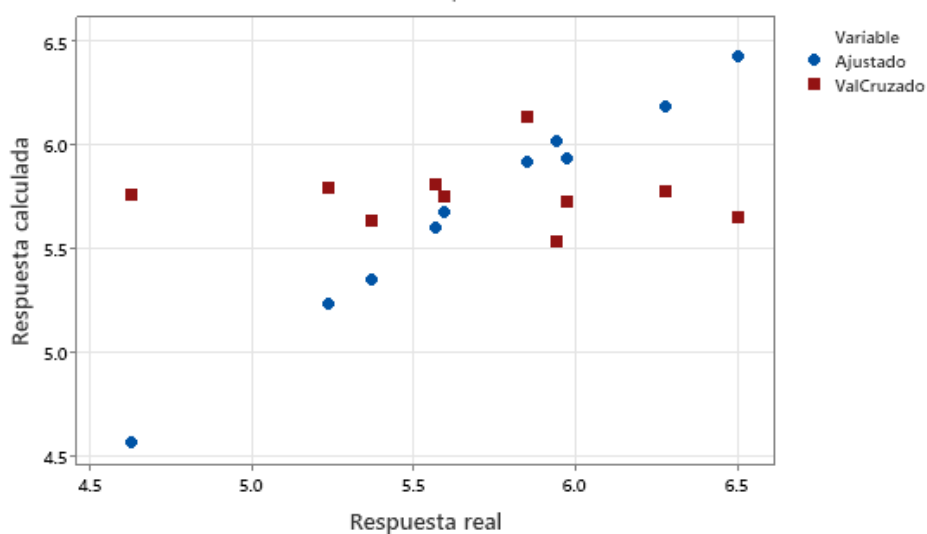


Figura 122. Respuesta de PLS para dos componentes para compuestos fenólicos de la variedad Cabernet Sauvignon.

7.4.4 Componentes de color

Los resultados del análisis de varianza para los componentes de color se muestran en los Cuadros 95 al 99 donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvieron los siguientes valores de P, para a^* de 0.006, para b^* de 0.004 y para L de 0.000 por lo tanto se rechazó la hipótesis nula H_0 , y se concluyó que al menos un término o variable en los modelos tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y . En tanto que para los valores de P para C y H se rechaza la hipótesis nula.

Cuadro 95. Resultados del análisis de varianza para la componente de color a*(coordenadas rojo/verde) y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	3.88301	3.88301	13.89	0.006
Error residual	8	2.23598	0.27950		
Total	9	6.11900			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 96. Resultados del análisis de varianza para la componente de color b* (coordenadas amarillo/azul) y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.78935	0.789347	15.57	0.004
Error residual	8	0.40545	0.050682		
Total	9	1.19480			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 97. Resultados del análisis de varianza para la componente de color C* (croma o saturación) y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.19954	0.199544	0.54	0.483
Error residual	8	2.94518	0.368147		
Total	9	3.14472			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 98. Resultados del análisis de varianza para la componente de color L* (luminosidad) y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	11.0820	11.0820	68.28	0.000
Error residual	8	1.2984	0.1623		

Total 9 12.3803

GL: Grados de libertad. F: Prueba estadística de Fischer.
 SC: Suma de cuadrados. P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.
 MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 99. Resultados del análisis de varianza para la componente de color H (ángulo Hue) y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	1497.7	1497.66	0.15	0.708
Error residual	8	79533.8	9941.72		
Total	9	81031.4			

GL: Grados de libertad. F: Prueba estadística de Fischer.
 SC: Suma de cuadrados. P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.
 MC: Cuadrados medios ajustados.

En los Cuadros 100 al 104 muestran que el óptimo de componentes predictivas del modelo es de 1 que están representados por las gráficas de selección del modelo en la Figura 123, teniendo valores de R^2 para: a^* de 0.634583, para b^* fue de 0.660651, para C^* fue de 0.063454, para L fue de 0.89513 y para H fue de 0.018483 que en función a la componente de x el modelo explica el 14.60% de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 100. Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color a^* de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.146083	2.23598	0.634583	7.15306	0
2		0.26256	0.957091	7.97480	0
3		0.18692	0.969453	7.92624	0
4		0.12318	0.979869	7.85514	0
5		0.05404	0.991169	7.63225	0
6		0.03942	0.993557	7.53630	0
7		0.01661	0.997286	7.43502	0
8		0.01127	0.998159	7.42560	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 101. Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color b^* de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.146083	0.405454	0.660651	1.25898	0.0000000
2		0.303901	0.745647	1.25366	0.0000000
3		0.077927	0.934778	1.18474	0.0084237
4		0.077909	0.934793	1.21916	0.0000000
5		0.039075	0.967296	1.22146	0.0000000
6		0.031112	0.973961	1.23991	0.0000000
7		0.000673	0.999437	1.25341	0.0000000
8		0.000440	0.999632	1.25435	0.0000000

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 102. Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color C^* de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.146083	2.94518	0.063454	4.08359	0
2		0.90555	0.712042	5.20018	0
3		0.70412	0.776093	5.31276	0
4		0.19402	0.938304	5.42318	0
5		0.18319	0.941748	5.37786	0
6		0.03222	0.989755	5.31991	0
7		0.02045	0.993498	5.44199	0
8		0.00287	0.999087	5.50839	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 103. Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color L de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.146083	1.29838	0.89513	12.9604	0
2		1.24239	0.89965	12.6048	0
3		1.24001	0.89984	12.7136	0
4		0.68326	0.94481	12.6215	0
5		0.32162	0.97402	12.6664	0
6		0.13354	0.98921	12.7087	0

7	0.00019	0.99998	12.8340	0
8	0.00005	1.00000	12.7228	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 104. Selección y predicción del modelo para la variable x para la componente de color H de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R ²	PRESS*	R ² (pred.)
1	0.146083	79533.8	0.018483	99328	0
2		44739.1	0.447879	108451	0
3		33398.6	0.587832	118344	0
4		6725.0	0.917007	131231	0
5		324.4	0.995996	133535	0
6		75.3	0.999070	133100	0
7		75.3	0.999070	133139	0
8		31.3	0.999614	132669	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

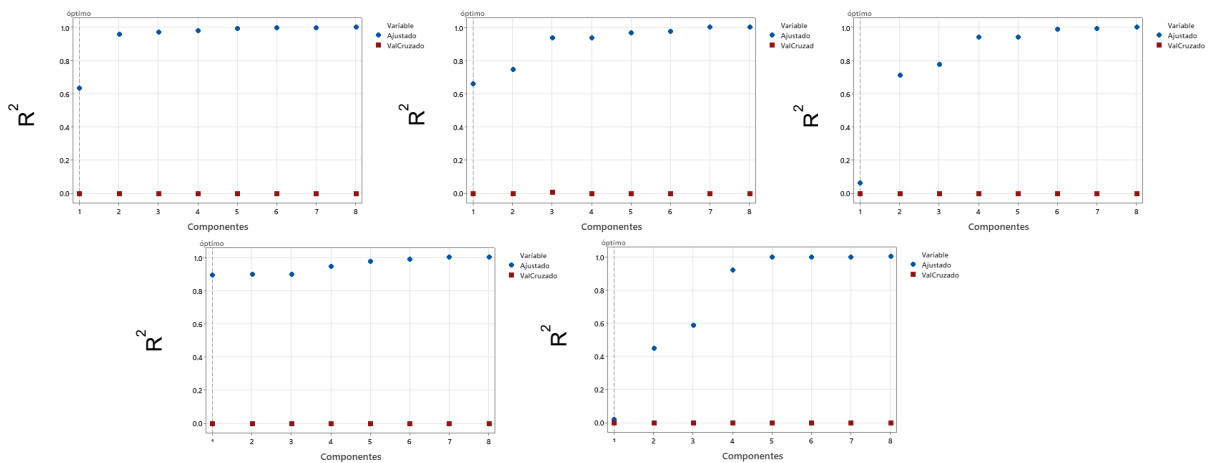


Figura 123. Selección de modelos de PLS para los componentes de color. (a) componente a*, (b) componente b*, (c) componente C*, (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Cabernet Sauvignon.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación de los modelos (Anexo 10.2.4.4, Coeficientes del modelo) obtenidos fue graficar los valores de los componentes de color de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 124, donde se observan que los

valores del modelo sigue una tendencia parecida de los valores graficados reales en los componentes a^* , b^* y L, lo cual respalda el valor del estadístico P así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción, al igualmente respalda a las componentes de C y H que no cuentan con un ajuste adecuado (Cuadros 95 al 99).

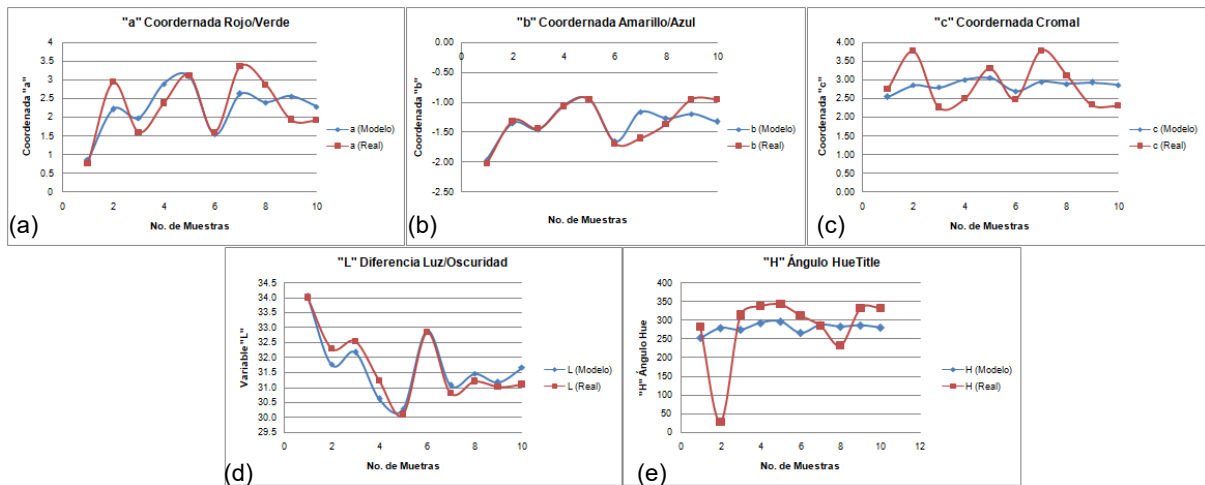


Figura 124. Modelo de predicción vs. valor real de los componentes de color. (a) componente a^* , (b) componente b^* , (c) componente C^* , (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Cabernet Sauvignon.

Para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 125 que representa las gráficas de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, observándose los siguientes para cada una las variables analizadas:

- a^* : La tendencia de sus puntos tiene una curva S invertida que implicaría una distribución con colas cortas.
- b^* , C^* , L y H: La tendencia de sus puntos forman grupos de puntos separados que implicaría una distribución con valores atípicos.

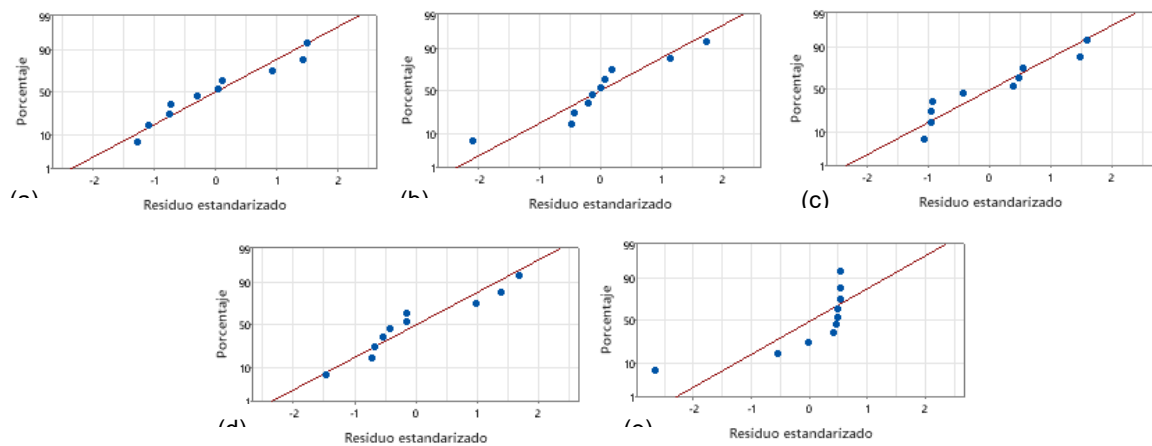


Figura 125. Residuos vs. porcentaje para los componentes de color. (a) variable a^* , (b) variable b^* , (c) variable C^* , (d) variable L y (e) ángulo H de la variedad Cabernet Sauvignon.

En la Figura 126 se muestran las gráficas de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, para este parámetro se describe la condición de sus puntos por variable de color: Se observa que existen marcadas diferencias en los puntos de la validación cruzada y las respuestas reales en todas las variables de color analizado, se concluye que se identifican puntos atípicos o poco comunes.

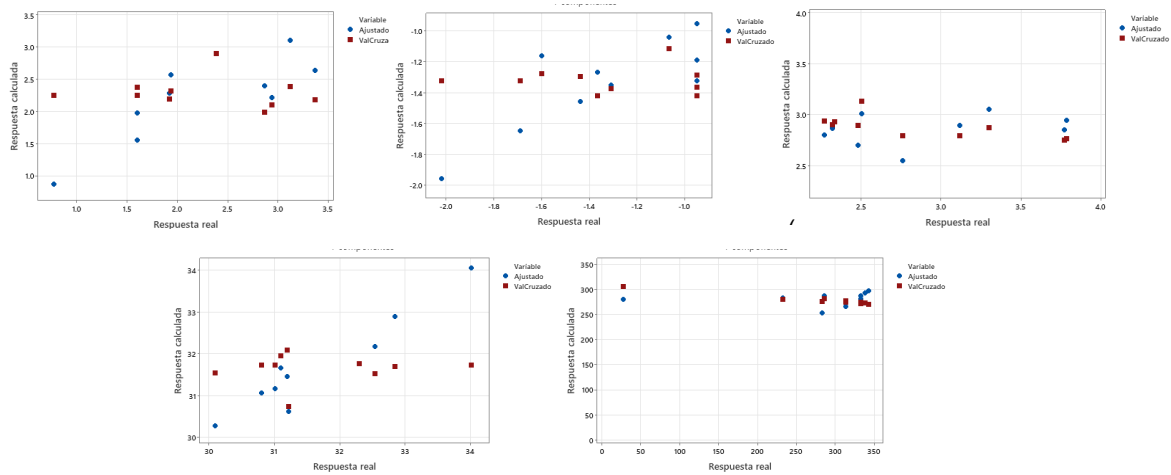


Figura 126. Respuesta de PLS para tres componentes para los parámetros de color. (a) componente a*, (b) componente b*, (c) componente C*, (d) componente L y (e) ángulo H de la variedad Cabernet Sauvignon.

7.4.5 Parámetros morfológicos

Los resultados del análisis de varianza para los parámetros morfológicos se muestran en los Cuadros 105 al 107, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha= 0.05$, se obtuvieron los valores de P para los diámetros en x fue de 0.004, para y fue de 0.001 y para el peso de la uva que fue de 0.014, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y se concluyó que al menos un término o variable en los modelos tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 105. Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje x de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	8	4.86710	0.608387	46639.94	0.004
Error residual	1	0.00001	0.000013		
Total	9	4.86711			

GL: Grados de libertad.
SC: Suma de cuadrados.

F: Prueba estadística de Fischer.
P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 106. Resultados del análisis de varianza para el diámetro en el eje y de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	8	5.35708	0.669635	410693.04	0.001
Error residual	1	0.00000	0.000002		
Total	9	5.35708			

GL: Grados de libertad.
SC: Suma de cuadrados.

F: Prueba estadística de Fischer.
P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

Cuadro 107. Resultados del análisis de varianza para el peso de la uva de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	8	0.318370	0.0397963	2850.98	0.014
Error residual	1	0.000014	0.0000140		
Total	9	0.318384			

GL: Grados de libertad.
SC: Suma de cuadrados.

F: Prueba estadística de Fischer.
P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En los Cuadros 108 al 110 muestran que el óptimo de componentes predictivas del modelo es de 8, que están representados por las gráficas de selección del modelo en la Figura 127, teniendo valores de R^2 para las variables: eje x de 1.0, para el eje y de 1.0 y para el peso de la uva de 0.999956 que en función a la varianza de x el modelo explica el 94.25 % de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 108. Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje x de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R²	PRESS*	R² (pred.)
1	0.121143	0.614546	0.87374	5.88789	0
2	0.235922	0.165863	0.96592	5.64083	0
3	0.386238	0.028526	0.99414	5.74369	0
4	0.505019	0.028520	0.99414	5.77211	0
5	0.649196	0.010057	0.99793	5.72059	0
6	0.755737	0.001573	0.99968	5.67253	0
7	0.833627	0.001456	0.99970	5.69973	0
8	0.942505	0.000013	1.00000	5.69138	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 109. Selección y predicción del modelo para el diámetro en el eje y de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R²	PRESS*	R² (pred.)
1	0.121143	0.429435	0.91984	6.40427	0
2	0.235922	0.087083	0.98374	6.04737	0
3	0.386238	0.084548	0.98422	5.97576	0
4	0.505019	0.003458	0.99935	6.03796	0
5	0.649196	0.000921	0.99983	6.02683	0
6	0.755737	0.000756	0.99986	5.97991	0
7	0.833627	0.000494	0.99991	5.96196	0
8	0.942505	0.000002	1.00000	5.96111	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

Cuadro 110. Selección y predicción del modelo para el peso de la uva de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R²	PRESS*	R² (pred.)
1	0.121143	0.0224600	0.929456	0.380053	0
2	0.235922	0.0025606	0.991957	0.360449	0
3	0.386238	0.0020688	0.993502	0.359038	0
4	0.505019	0.0017492	0.994506	0.358882	0
5	0.649196	0.0015291	0.995197	0.356234	0
6	0.755737	0.0002789	0.999124	0.354584	0
7	0.833627	0.0000241	0.999924	0.354022	0
8	0.942505	0.0000140	0.999956	0.354450	0

*PRESS= Residuos eliminados de la suma de cuadrados de predicción

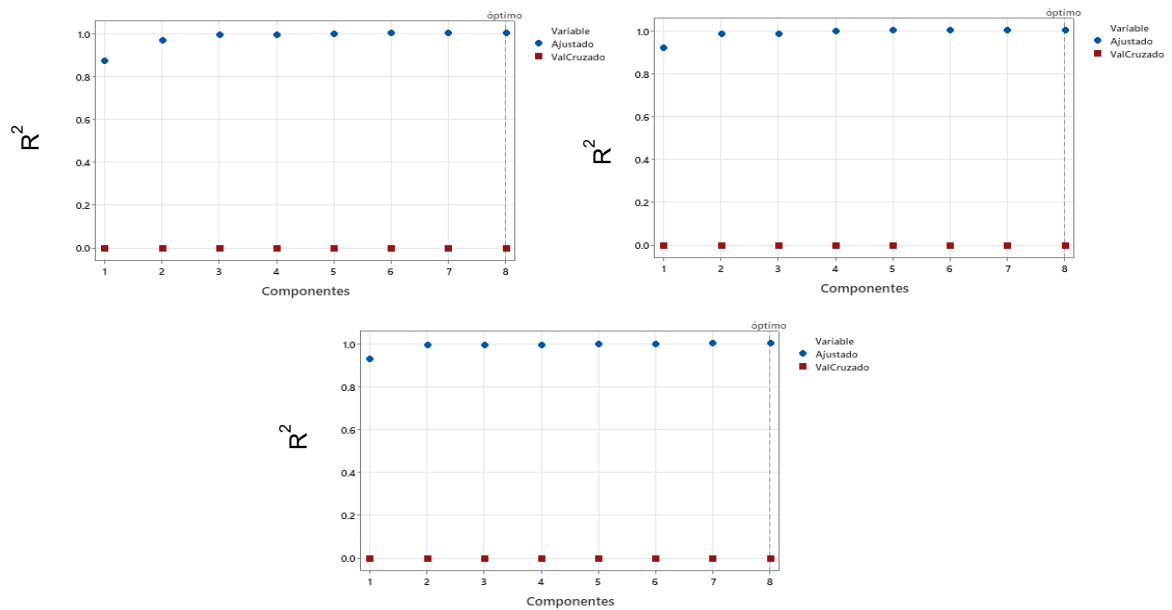


Figura 127. Selección de modelos de PLS para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de la uva de la variedad Cabernet Sauvignon.

Una forma de corroborar la precisión de la ecuación de los modelos (Anexo 10.2.4.4.5, Coeficientes del modelo) obtenidos fue graficar los valores de la morfología de la uva de los valores obtenidos de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, la cual se muestra en la Figura 128, donde se observan que en las tres graficas del modelo se traslapan los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadros 105 al 107).

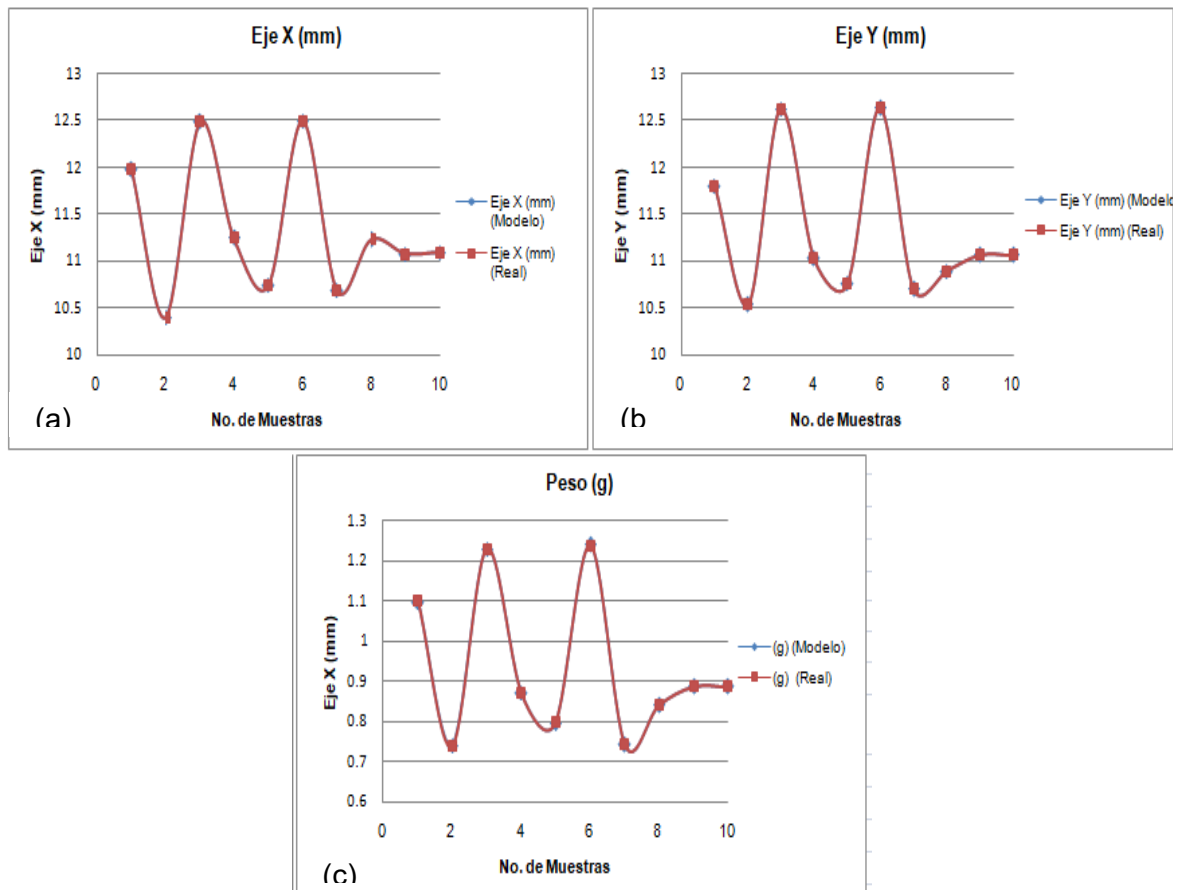


Figura 128. Modelo de predicción vs. valor real. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad Cabernet Sauvignon.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 129 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia que la dispersión de los residuos se presenta como una agrupación de los valores, pero siguiendo una línea recta perpendicular al eje de las x, por lo que es una distribución con valores atípicos.

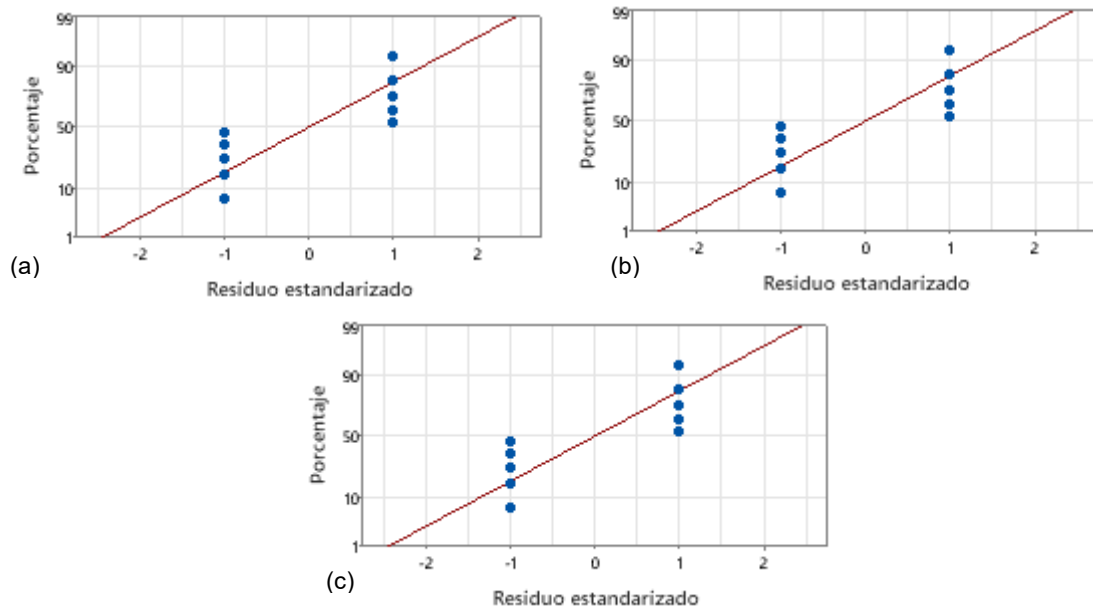


Figura 129. Residuos vs. porcentaje para los parámetros morfológicos, (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad Cabernet Sauvignon.

En la Figura 130 se muestran las gráficas de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, pero al tener marcadas diferencias en las distancias en la mayoría de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que se identifican puntos atípicos o poco comunes.

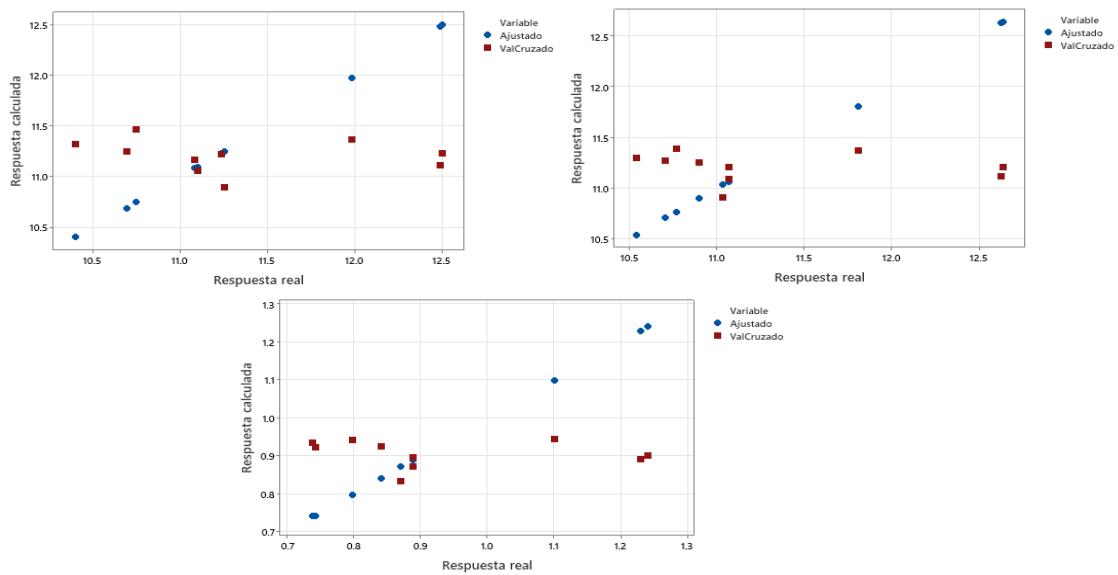


Figura 130. Respuesta de PLS para cuatro componentes para los parámetros morfológicos. (a) eje x, (b) eje y y (c) peso de uva de la variedad Cabernet Sauvignon.

7.4.6 Sólidos solubles totales

Los resultados del análisis de varianza para los S.S.T se muestran en el Cuadro 111, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 111. Resultados del análisis de varianza de los sólidos solubles totales y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	20.7042	10.3521	137.29	0.000
Error residual	7	0.5278	0.0754		
Total	9	21.2321			

GL: Grados de libertad.
 SC: Suma de cuadrados.

F: Prueba estadística de Fischer.
 P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 112 muestra que el óptimo de compontes predictivas para el modelo es de 2 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 131, teniendo un valor de R^2 de 0.97514, en función a la varianza de x el modelo explica el 24.24% de la variación en los componentes predictores.

Cuadro 112. Selección y predicción del modelo para la variable x para los sólidos solubles totales de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.125375	3.33449	0.84295	33.1018	0
2	0.242450	0.52783	0.97514	32.1996	0
3		0.12956	0.99390	32.5098	0
4		0.00399	0.99981	32.3659	0
5		0.00028	0.99999	32.4691	0
6		0.00004	1.00000	32.5172	0
7		0.00000	1.00000	32.5194	0
8		0.00000	1.00000	32.5194	0

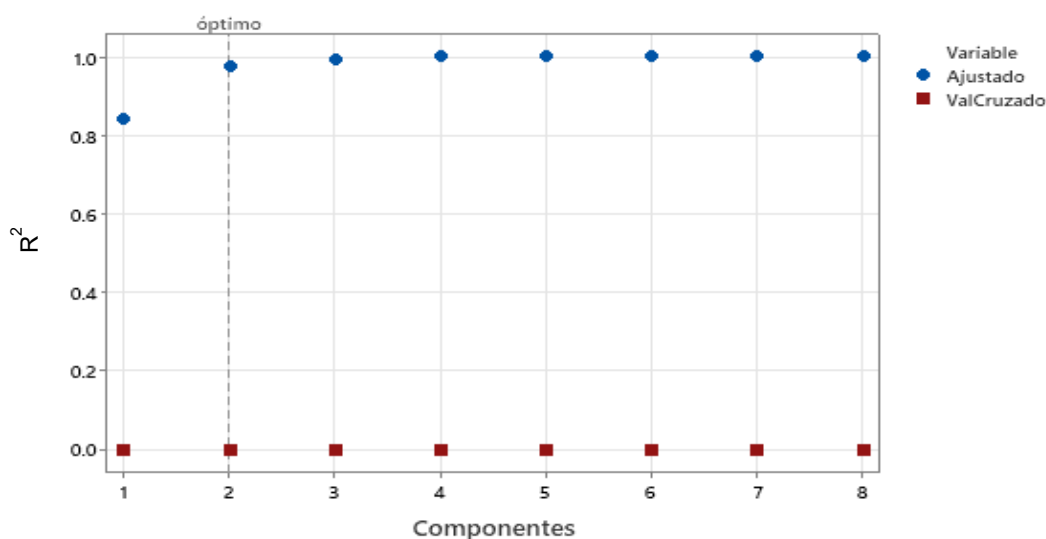


Figura 131. Selección de modelos de PLS para sólidos solubles totales de la variedad Cabernet Sauvignon.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.4.6, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de los S.S.T de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 132, donde se observan que los valores del modelo siguen una tendencia parecida de los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 111).

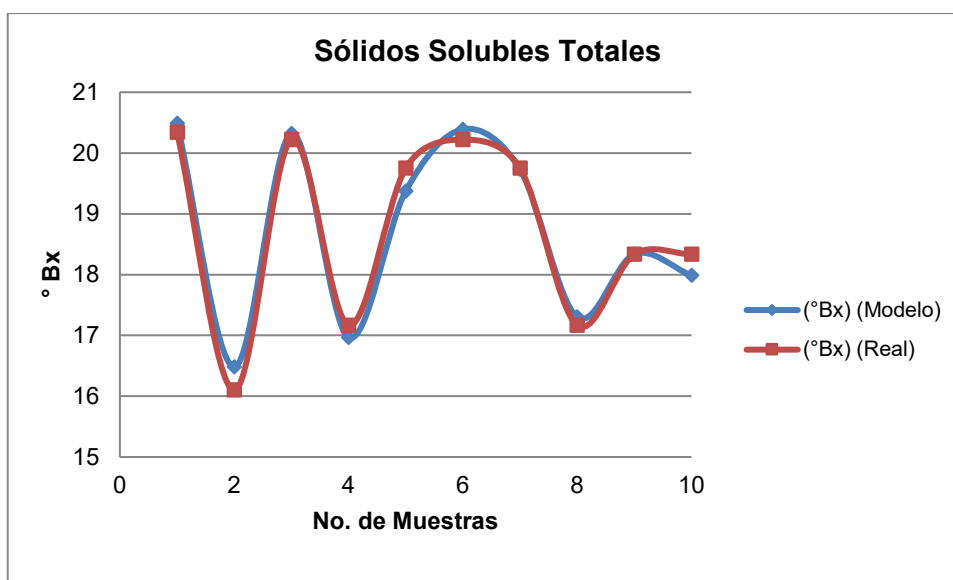


Figura 132. Modelos de predicción vs. valor real para los sólidos solubles totales de la variedad Cabernet Sauvignon.

La veracidad de los resultados del modelo se basan también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 133 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, están distribuidos de tal forma que no existe puntos alineados sobre la línea recta y

existen puntos muy separados en sus extremos, lo que refieren una distribución con valores atípicos.

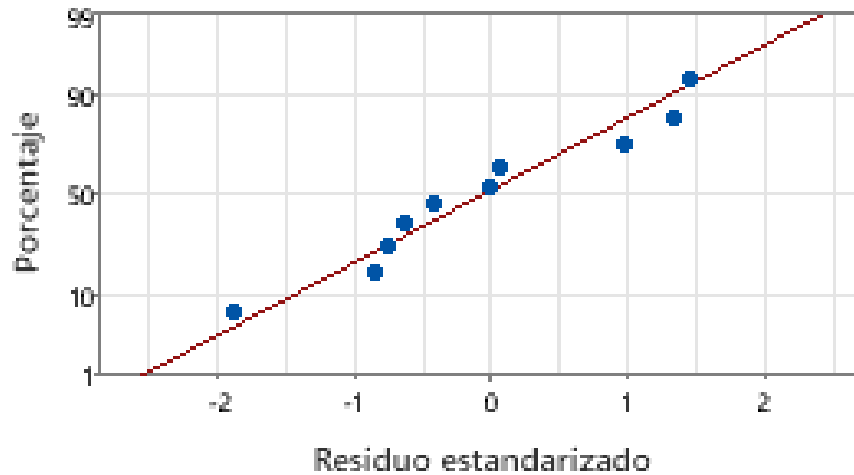


Figura 133. Residuos vs. porcentaje para sólidos solubles totales de la variedad Cabernet Sauvignon.

En la Figura 134 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro al tener marcadas diferencias en las distancias de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

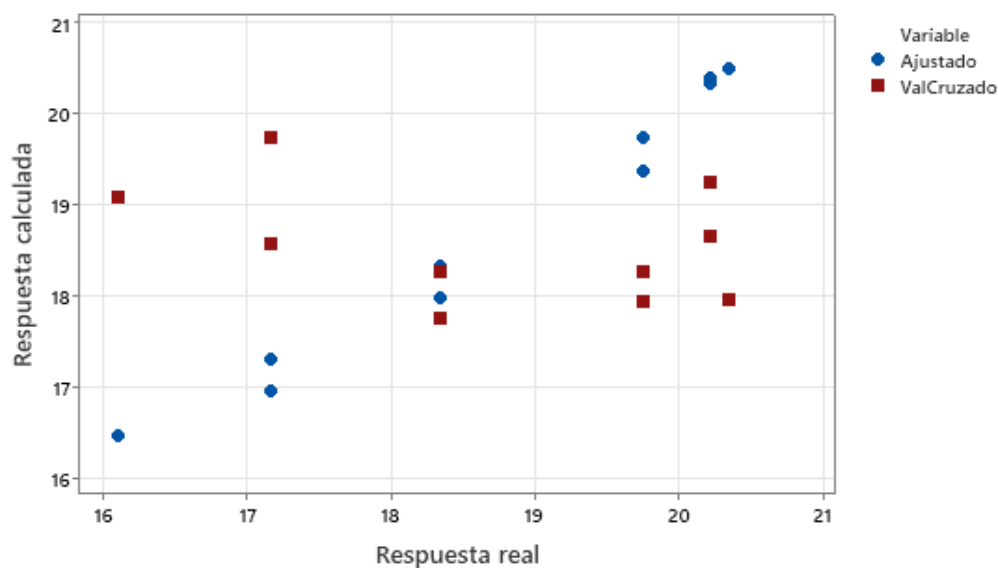


Figura 134. Respuesta de PLS para dos componentes para los sólidos solubles totales de la variedad Cabernet Sauvignon.

7.4.7 pH

Los resultados del análisis de varianza para el pH se muestran en los Cuadros 113, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y .

Cuadro 113. Resultados del análisis de varianza de los parámetros pH y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.087274	0.0872742	41.74	0.000
Error residual	8	0.016726	0.0020907		
Total	9	0.104000			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 114 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 1 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 135, teniendo un valor de R^2 de 0.83917, que en función a la varianza de x el modelo explica el 17.50 % de la varianza en los predictores,

Cuadro 114. Selección y predicción del modelo para la variable x para pH de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.175065	0.0167258	0.83917	0.121684	0
2		0.0011440	0.98900	0.132977	0
3		0.0000238	0.99977	0.130080	0
4		0.0000026	0.99997	0.129208	0
5		0.0000004	1.00000	0.128859	0
6		0.0000000	1.00000	0.128839	0
7		0.0000000	1.00000	0.128842	0
8		0.0000000	1.00000	0.128844	0

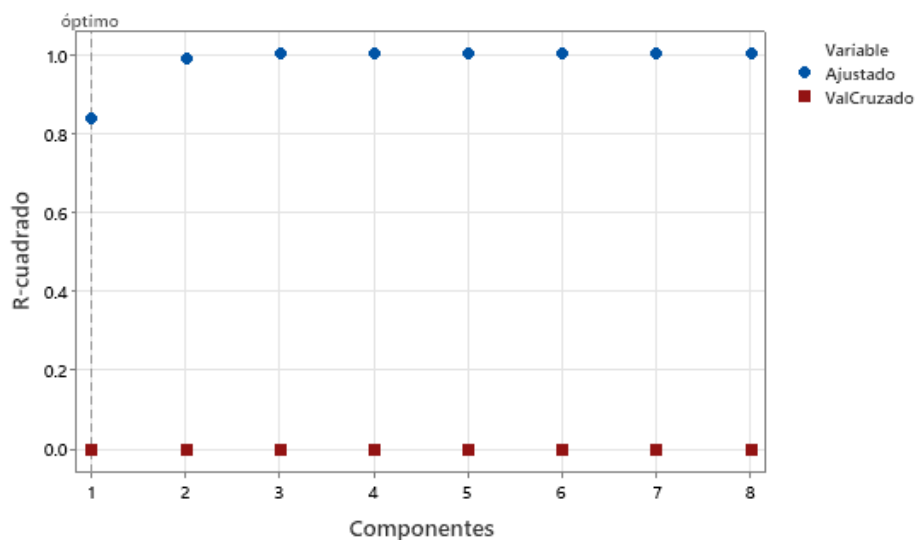


Figura 135. Selección de modelos de PLS para el pH de la variedad Cabernet Sauvignon.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.4.7, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores pH de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, la cual se muestra en la Figura 136, donde se observan que los valores del modelo en la gráfica siguen una tendencia de sus puntos semejante, lo cual respalda el valor del estadístico P, así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 113).

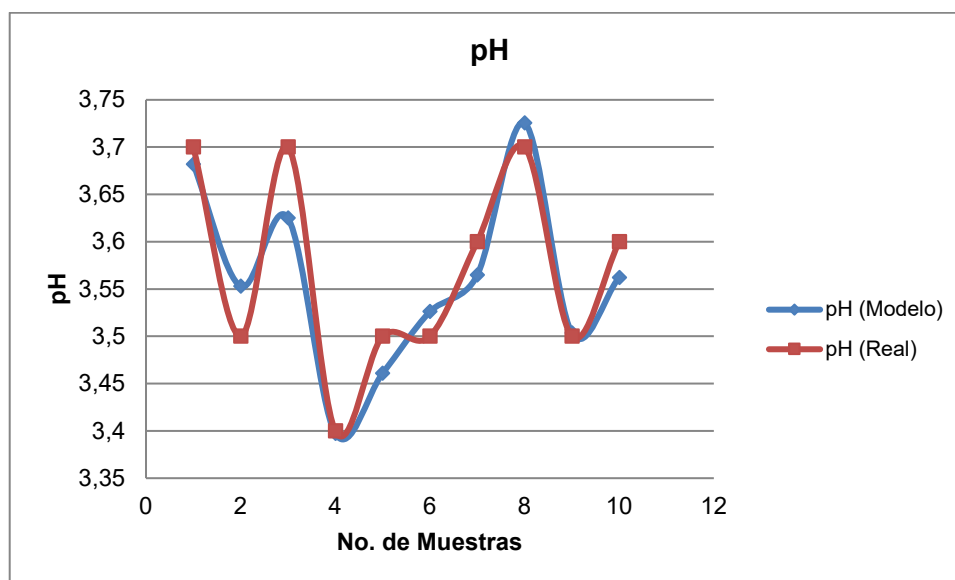


Figura 136. Modelo de predicción vs. valor real para el pH de la variedad Cabernet Sauvignon.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 137 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, se observa

una separación de un punto en ambos lados de sus extremos de la recta del resto de los demás, lo que implicaría una distribución con valores atípicos.

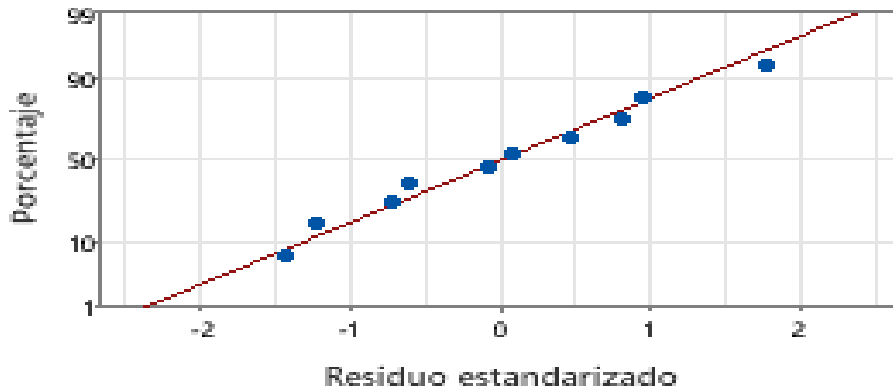


Figura 137. Residuos vs. porcentaje para el pH de la variedad Cabernet Sauvignon.

En la Figura 138 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, en este parámetro al tener marcadas diferencias en las distancias de los puntos de ajuste y los de la validación cruzada, se concluye que contiene puntos atípicos o poco comunes.

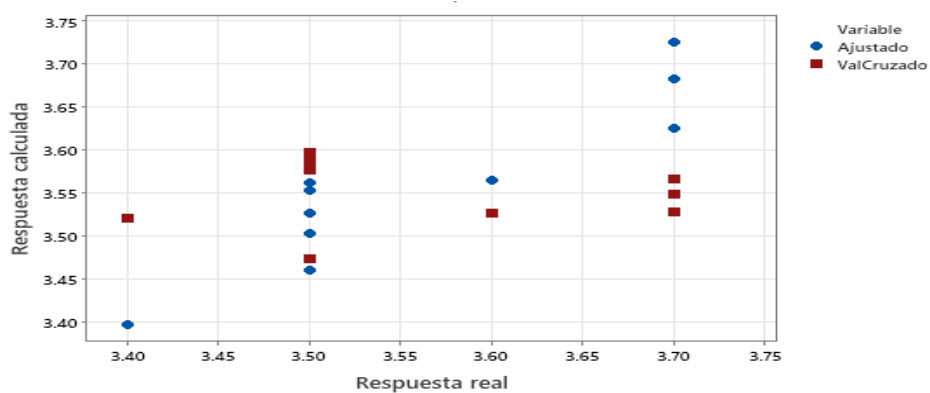


Figura 138. Respuesta de PLS para tres componentes para el pH de la variedad Cabernet Sauvignon.

7.4.8 Textura como punción (N)

Los resultados del análisis de varianza para la textura como punción se muestran en los Cuadros 115, donde se consideró un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, se obtuvo un valor de P de 0.000, se rechazó la hipótesis nula H_0 , y finalmente se concluyó que al menos un término o variable en el modelo tiene una contribución significativa para explicar la variable respuesta y.

Cuadro 115. Resultados del análisis de varianza de los parámetros de la textura y longitudes de onda de la variedad Cabernet Sauvignon.

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.95070	0.950699	35.60	0.000
Error residual	8	0.21366	0.026708		
Total	9	1.16436			

GL: Grados de libertad.

F: Prueba estadística de Fischer.

SC: Suma de cuadrados.

P: Probabilidad que evidencia el rechazo de la hipótesis nula.

MC: Cuadrados medios ajustados.

En el Cuadro 116 muestra que el óptimo de componentes predictivas para el modelo es de 1 que se representa por la gráfica de selección del modelo en la Figura 139, teniendo un valor de R^2 de 0.81650, que en función a la varianza de x el modelo explica el 15.18 % de la variación en los predictores,

Cuadro 116. Selección y predicción del modelo para la variable x para la textura de la variedad Cabernet Sauvignon.

Componentes	Varianza de X	Error	R^2	PRESS*	R^2 (pred.)
1	0.151876	0.213660	0.81650	1.44723	0
2		0.030856	0.97350	1.52109	0
3		0.004874	0.99581	1.48324	0
4		0.000155	0.99987	1.47171	0

5	0.000006	0.99999	1.47655	0
6	0.000001	1.00000	1.47877	0
7	0.000000	1.00000	1.47876	0
8	0.000000	1.00000	1.47876	0

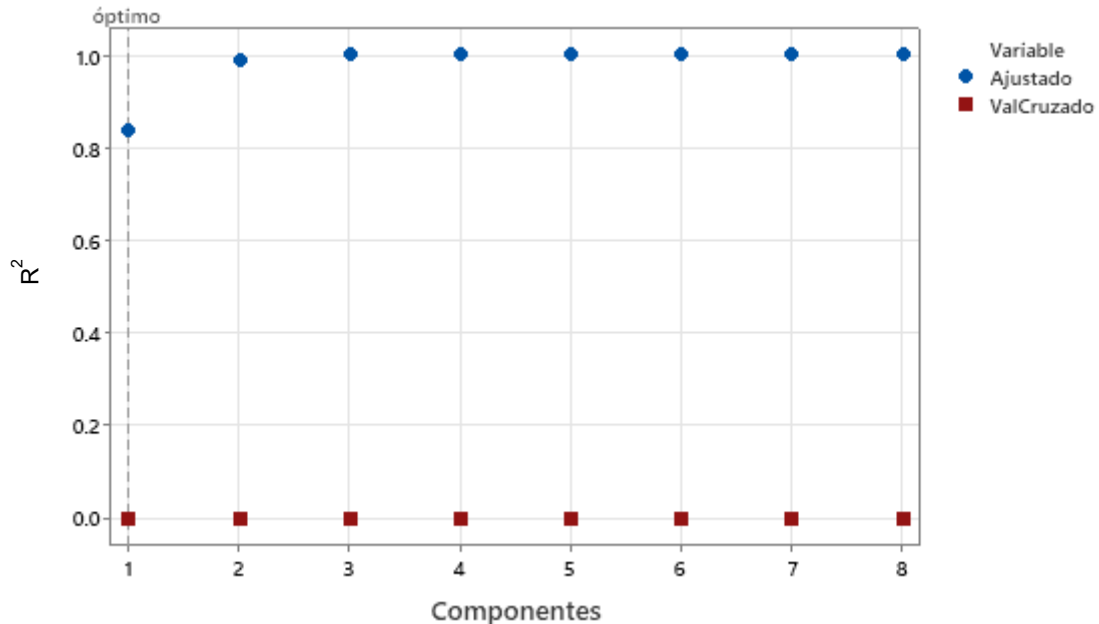


Figura 139. Selección de modelos de PLS para la textura de la variedad Cabernet Sauvignon.

Una forma para corroborar la precisión para la variable respuesta de la ecuación del modelo (Anexo 10.2.4.4.8, Coeficientes del modelo) obtenido fue graficar los valores resultantes de la textura de la ecuación de predicción vs. los valores reales calculados, lo cual se muestra en la Figura 140, donde se observan que los valores del modelo siguen una tendencia parecida a los valores graficados reales, lo cual respalda el valor del estadístico P así como el grado de ajuste de la ecuación de predicción (Cuadro 115).

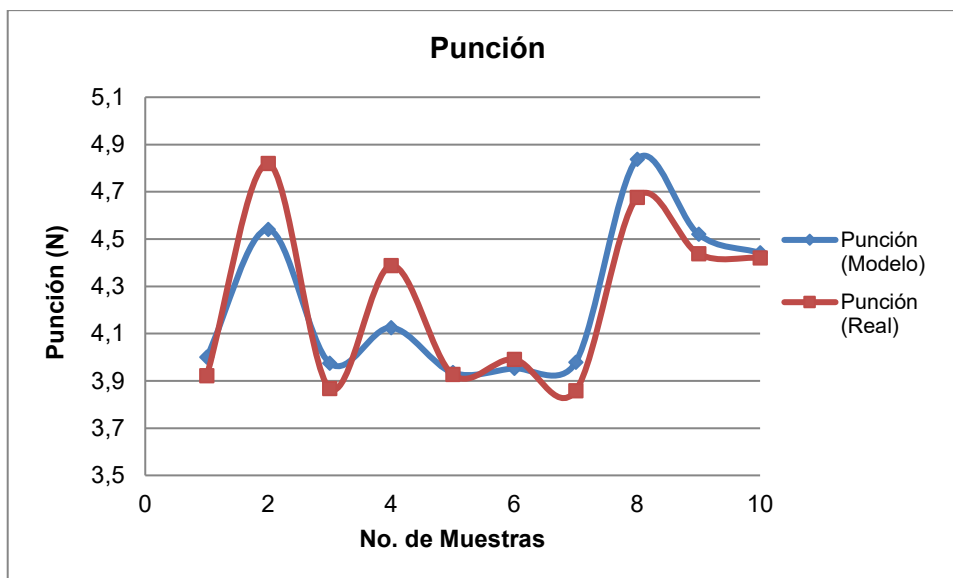


Figura 140. Modelos de predicción vs. valor real para la textura de la variedad Cabernet Sauvignon.

La veracidad de los resultados del modelo se basa también en el análisis de los residuos, por lo que, para poder dar una mayor aceptación estadística del modelo se presenta la Figura 141 que representa la gráfica de probabilidad normal de los residuos donde se aprecia la dispersión de los residuos estandarizados, destacando que hay una variación de puntos en el extremo superior del resto de la mayoría de los puntos, por lo que implicaría una distribución con valores atípicos.

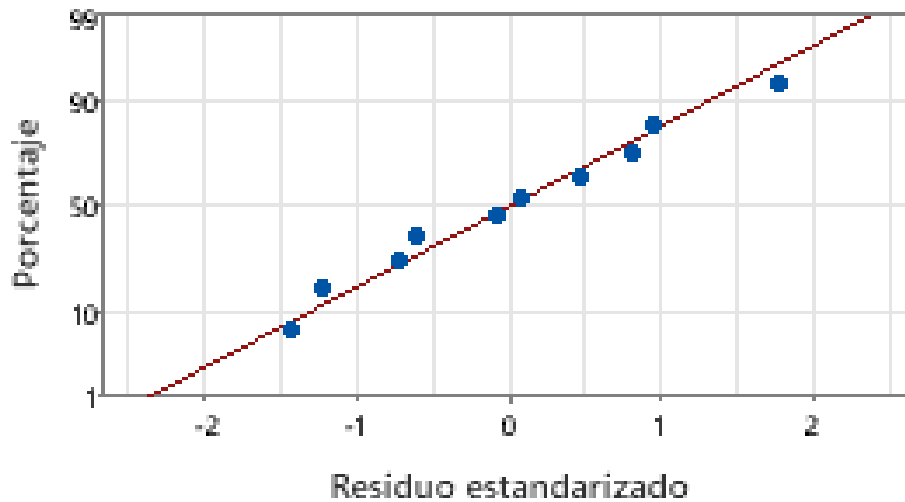


Figura 141. Residuos vs. porcentaje para la textura de la variedad Cabernet Sauvignon.

En la Figura 142 se muestra la gráfica de dispersión de las respuestas ajustadas de los valores de validación cruzada vs. las respuestas reales, donde el grado de ajuste y predicción del modelo se valida por la cercanía entre sus puntos, observando que la variación en sus distancias entre los puntos es muy marcada, se concluye que se identifican puntos atípicos o poco comunes.

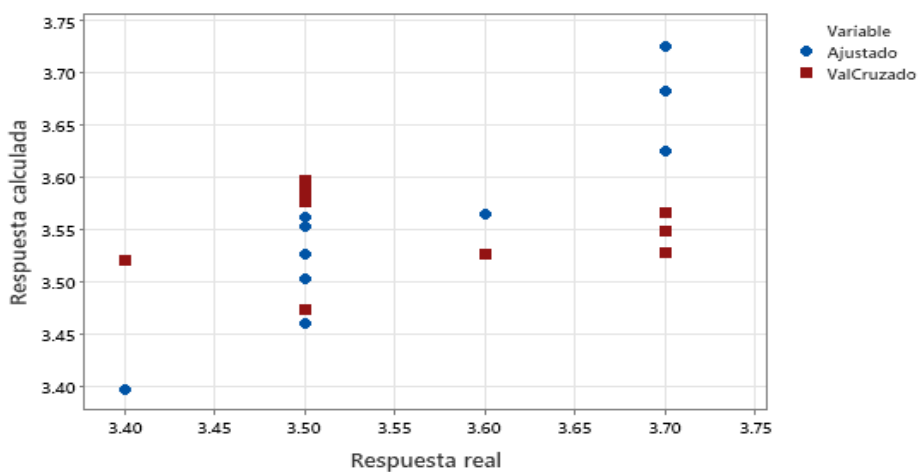


Figura 142. Respuesta de PLS para un componente para la textura de la variedad Cabernet Sauvignon.

7.5. Modelado de firmas hiperespectrales

Las imágenes fueron adquiridas con un programa desarrollado en Matlab (Figura 143) y posteriormente se procesaron con HyperTools V3, tal como lo muestra el ejemplo de las Figuras 144 y 145.

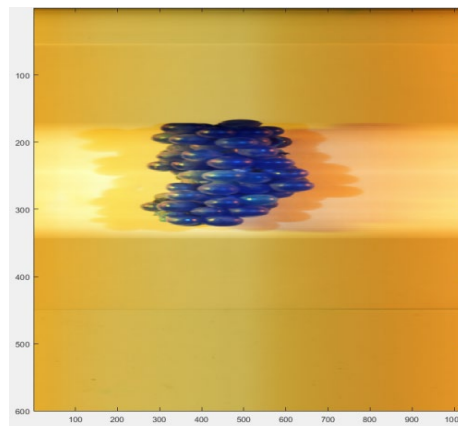


Figura 143. Imagen compuesta del racimo de uva.

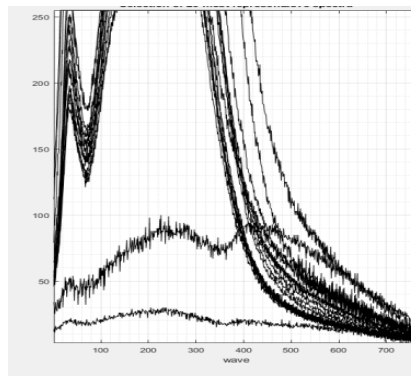


Figura 144. Selección de los 20 espectros más representativos del racimo de uva.

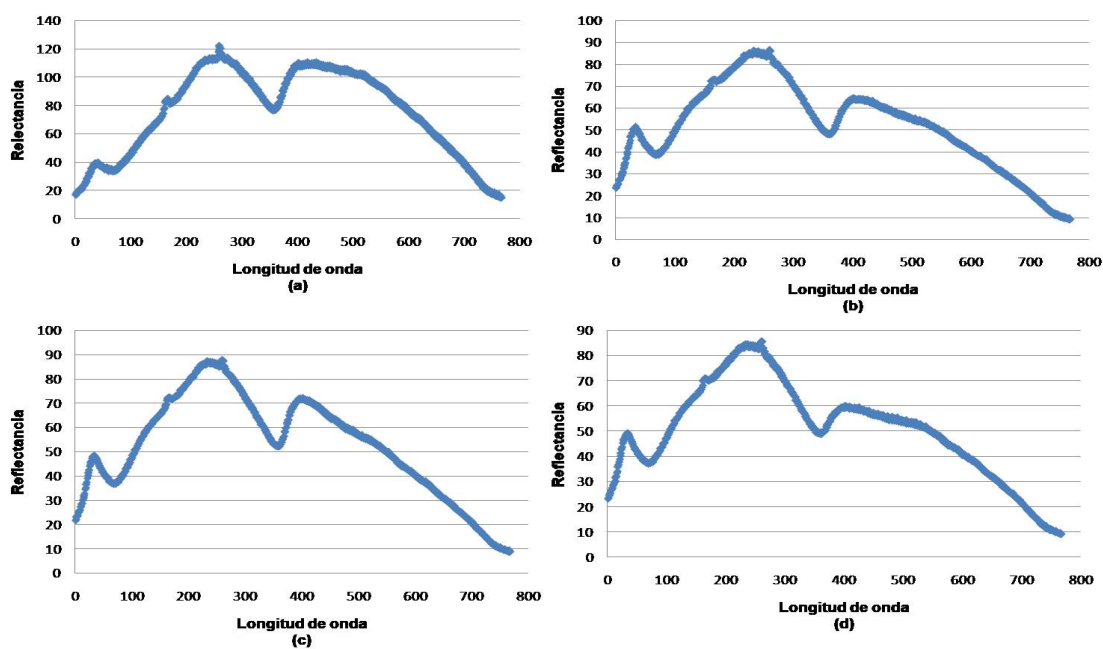


Figura 145. Firmas hiperespectrales de las variedades de uva. (a) Cabernet sauvignon, (b) Malbec, (c) Merlot, (d) Shiraz.

Las firmas hiperespectrales (Cuadro 142) hacen referencia al perfil específico de radiación emitido por la uva.

Cuadro117. Área bajo la curva de la firma hiperespectral.

Variedad de uva	Área
Cabernet sauvignon	57,784.91
Malbec	39,195.16
Merlot	40,574.22
Shiraz	38,772.03

Se realizó el ajuste de cada una de las firmas hiperespectrales de las variedades de uva, y se obtuvieron los siguientes modelos:

Cabernet sauvignon

$$\begin{aligned} \text{Reflectancia}(X) = & 57.92 - \left(\frac{(X-271.8)}{66.95} \right)^8 + 271.8 - \left(\frac{(X-397.8)}{41.89} \right)^7 + 0.5231 - \left(\frac{(X-472.9)}{3.112} \right)^6 + 20.49 - \left(\frac{(X-33.83)}{30.25} \right)^5 + 15.5 - \left(\frac{(X-322.8)}{28.1} \right)^4 + 88.59 - \left(\frac{(X-461.4)}{113.5} \right)^3 + \\ & 76.3 - \left(\frac{(X-190)}{124.2} \right)^2 + 57.44 - \left(\frac{(X-615.4)}{126.6} \right) \end{aligned} \quad (1)$$

El modelo general de ajuste fue Gaussiano de orden 8 con una suma de cuadrados del error de 1,631, R² de 0.9977, R cuadrada ajustada de 0.9976 y error cuadrático medio (RMSE, por sus siglas en inglés) de 1.481.

Malbec

$$\begin{aligned} \text{Reflectancia}(X) = & 816 - \left(\frac{(X-191.3)}{91.59} \right)^7 + 899.1 - \left(\frac{(X-192.3)}{95.64} \right)^6 + 34.49 - \left(\frac{(X-30.22)}{30.52} \right)^5 + \\ & 6.521 - \left(\frac{(X-319.9)}{31.65} \right)^4 + 12.49 - \left(\frac{(X-397.5)}{28.97} \right)^3 + 15.42 - \left(\frac{(X-431.1)}{63.14} \right)^2 + 50.39 - \left(\frac{(X-512.6)}{196.2} \right) \end{aligned} \quad (2)$$

El modelo general de ajuste fue Gaussiano de orden 7 con una suma de cuadrados del error de 591.7, R² de 0.998, R cuadrada ajustada de 0.9979 y RMSE de 0.89.

Merlot

$$\begin{aligned} \text{Reflectance}(X) = & 2.608 - \left(\frac{(X-259.4)}{7.771} \right)^8 + 6.721 - \left(\frac{(X-233.2)}{25.53} \right)^7 + 18.39 - \left(\frac{(X-326.8)}{35.41} \right)^6 + \\ & 20.41 - \left(\frac{(X-140)}{97.91} \right)^5 + 19.20 - \left(\frac{(X-360.8)}{21.4} \right)^4 + 80.03 - \left(\frac{(X-301.2)}{203.7} \right)^3 + 32.58 - \left(\frac{(X-577.1)}{160.7} \right)^2 + 26.41 - \left(\frac{(X-31.29)}{25.53} \right) \end{aligned} \quad (3)$$

El modelo general de ajuste fue Gaussiano de orden 8 con una suma de cuadrados del error de 405.8, R² de 0.9988, R cuadrada ajustada de 0.9987 y RMSE de 0.7385.

Shiraz

$$\text{Reflectancia}(X) = 5.997 - \left(\frac{(X-242.6)}{30.87} \right)^5 + 73.03 - \left(\frac{(X-220)}{181.4} \right)^4 + 15.99 - \left(\frac{(X-348.3)}{36.48} \right)^3 + 22.58 - \left(\frac{(X-31.45)}{22.42} \right)^2 + 47.99 - \left(\frac{(X-520)}{196.9} \right) \quad (4)$$

El modelo general de ajuste fue Gaussiano de orden 5 con una suma de cuadrados del error de 659.2, R² de 0.9976, R cuadrada ajustada de 0.9975 y RMSE de 0.9357.

8. CONCLUSIONES

Se realizó la predicción del índice de maduración de la uva considerando los datos de parámetros que la industria vitivinícola toma en cuenta en la producción de vino; además, con los datos de las imágenes hiperespectrales, se empleó el método de regresión de cuadrados mínimos parciales con validación cruzada para determinar los modelos que predijeron cada uno de los parámetros de calidad del vino.

De la información de la estadística descriptiva para la variedad Merlot, se encontraron en su mayoría valores dentro de lo reportado por otras investigaciones, a excepción de los valores de la textura, que fueron mayores, mientras los valores del pH se ubicaban en el límite inferior reportado. El índice de maduración de la uva muestra que está en una etapa madura al momento de la cosecha. Para el análisis de varianza y del análisis de la regresión de mínimos cuadrados parciales con validación cruzada, se concluye que la mayoría de los valores de R^2 estuvieron por encima del 0.96 con un nivel de significancia de 0.05. En relación con los porcentajes que explican la variación en los componentes predictores, estuvieron en su mayoría, por debajo del 60%. La variación de los residuos no registró distribución normal en ninguno de los parámetros y en la respuesta del ajuste de las variables en su mayoría se encontraron, puntos atípicos o poco comunes en la información generada.

Para la variedad Malbec la estadística descriptiva reportó, en su mayoría, valores dentro de lo reportado en otras investigaciones a excepción del peso, donde se obtuvieron valores por encima del máximo, mientras que la textura tuvo valores que fueron superiores a los reportados en investigaciones. El índice de maduración de esta uva mostró que está en una etapa madura al momento de la cosecha. Para el

análisis de varianza y del análisis de la regresión de cuadrados mínimos parciales con validación cruzada, se encontró una R^2 que estuvo por debajo de 0.80 con un nivel de significancia de 0.05. Los porcentajes que explican la variación en los componentes predictores estuvieron por debajo del 65% en su mayoría. La variación de los residuos no registró distribución normal en ninguno de los parámetros y en la respuesta de ajuste de las variables se encontró que la mitad de la información correspondía a que contenían puntos atípicos o poco comunes y en la otra mitad no se identificaron puntos atípicos o poco comunes en la información generada.

De la información de la estadística descriptiva para la variedad Shiraz, se encontró en su mayoría valores dentro de lo reportado en otras investigaciones, a excepción del peso, que registro valore por debajo del mínimo y por encima del máximo reportado, los valores de la textura de sus valores fueron mayores, mientras que los valores del pH se ubican en el límite inferior reportado. El índice de maduración de la uva muestra que está en una etapa sobremaduración al momento de la cosecha. Para el análisis de varianza y del análisis de la regresión de cuadrados mínimos parciales con validación cruzada, se concluye que los valores R^2 estuvieron en su mayoría por debajo de 0.89 no considerándose muy aceptables para la predicción del modelo con un nivel de significancia de 0.05. En relación a los porcentajes que explican la variación en los componentes predictores estuvieron por debajo del 65% en su mayoría, la variación de los residuos no registró distribución normal en ninguno de los parámetros y en la respuesta de ajuste de las variables se reportó que la mitad de la información correspondía a que contenían

puntos atípicos o poco comunes y la otra mitad no se identifican puntos atípicos o poco comunes en la información generada.

De la información de la estadística descriptiva para la variedad Cabernet Sauvignon, se encontraron en su mayoría valores dentro de lo reportado por otras investigaciones, a excepción de los valores del peso, que fueron menores, mientras que la textura fue superior a lo reportado y para el caso de pH sus valores se ubicaron en el límite inferior reportado. El índice de maduración de la uva muestra que está en una etapa madura al momento de la cosecha. Para el análisis de varianza y del análisis de la regresión de cuadrados mínimos parciales con validación cruzada, se encontró una R^2 que estuvo por debajo de 0.89 con un nivel de significancia de 0.05. Los porcentajes que explican la variación en los componentes predictores estuvieron por debajo del 39% en su mayoría. La variación de los residuos no registró distribución normal en ninguno de los parámetros y en la respuesta de ajuste de las variables se encontró que la mitad de la información correspondía a que contenían puntos atípicos o poco comunes y en la otra mitad no se identificaron puntos atípicos o poco comunes en la información generada.

De las cuatro variedades de uva se halló que la R^2 del modelo de predicción de la Merlot tiene una buena relación estadística con un valor de R^2 estuvieron por encima del 0.96. Para los porcentajes que explican la variación en los componentes predictores todas las variedades tuvieron menos de 60%.

El número de componentes predictores para los parámetros analizados para la variedad Merlot fueron de 1, 2, 3, 4 y 7, para la uva Malbec fueron de 1 y 2, para la uva Shiraz fueron 1, 2, 3, 4 y 6 y para la uva Cabernet Sauvignon fueron 1, 2, 3 y 8.

En todas las variedades predominaron los ajustes de las variables como puntos atípicos o poco comunes. Para reducir la aparición de estos datos se recomienda aumentar la cantidad de datos o hacer una selección de los parámetros más relacionados con el modelo.

El no obtener buenos ajustes estadísticos de los modelos lineales sugirió que los modelos polinomiales pudieran dar mejores resultados con ajustes estadísticos aceptables. Por lo que, se obtuvieron los modelos de ajuste de las firmas espectrales para las cuatro variedades de uva, los cuales fueron del tipo Gaussiano de orden 8 para las uvas Cabernet Sauvignon y Merlot, de orden 7 para la uva Malbec y de orden 5 para la Shiraz, sus R^2 encontradas estuvieron por arriba de 0.99.

9. BIBLIOGRAFÍA.

- Abdullah, R., Zubair, M., Iqtedar, M., Kaleem, A., Aftab, M., Saleem, F., & Naz, S. (2015). Effect of gamma irradiation on sensory quality and microbial control of table grapes (Sundar khani grapes).
- Alarcón Vergara, M. I. (2022). Maduración asincrónica de las bayas en vides cv. Cabernet Sauvignon: efectos en la composición química del mosto (Doctoral dissertation, Universidad de Talca (Chile). Escuela de Agronomía.).
- Antognalli, S. (2019). Grape ripening: when the best time to harvest? Agricolous. (Consultado el 6 de marzo de 2023 en: <https://www.agricolous.com/en/grape-ripening-when-the-best-time-to-harvest/#:~:text=The%20ripening%20indices%20which%20are,lower%20values%20indicate%20unripe%20grapes.>)
- AredoTisnado, V. J. (2015). Predicción de los sólidos solubles, ph y acidez titulable de naranjas (citrus sinensis l. var. valencia) mediante imágenes hiperespectrales.
- Arica Rivera, K. A. M., JuarezChininin, R. J., & Siancas Vilchez, Y. L. (2019). Formulación de una bebida a base de lactosuero y pulpa de maracuya (Passiflorinaedulis) enriquecida con harina de quinua (Chenopodiumquinua).
- Arrillaga López, L. (2021). Estudio de la interacción ambiente-planta y técnicas de cultivo sobre el rendimiento, la composición y sanidad de uvas Tannat (Vitisvinifera L.).
- Asaari, M. S. M., Mishra, P., Mertens, S., Dhondt, S., Inzé, D., Wuyts, N., & Scheunders, P. (2018). Close-range hyperspectral image analysis for the early detection of stress responses in individual plants in a high-throughput

phenotyping platform. *ISPRS journal of photogrammetry and remote sensing*, 138, 121-138.

- Azuma, A., Yakushiji, H., & Sato, A. (2019). Postharvest light irradiation and appropriate temperature treatment increase anthocyanin accumulation in grape berry skin. *Postharvest Biology and Technology*, 147, 89-99.
- Baiano, A., Terracone, C., Peri, G., & Romaniello, R. (2012). Application of hyperspectral imaging for prediction of physico-chemical and sensory characteristics of table grapes. *Computers and Electronics in Agriculture*, 87, 142-151.
- Baluja, J., Diago, M. P., Balda, P., Zorer, R., Meggio, F., Morales, F., & Tardaguila, J. (2012). Assessment of vineyard water status variability by thermal and multispectral imagery using an unmanned aerial vehicle (UAV). *Irrigation Science*, 30, 511-522.
- Baños, R. V., Torrado-Fonseca, M., & Álvarez, M. R. (2019). Análisis de regresión lineal múltiple con SPSS: un ejemplo práctico. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-10.
- Benelli, A., Cevoli, C., & Fabbri, A. (2020). In-field Vis/NIR hyperspectral imaging to measure soluble solids content of wine grape berries during ripening. In *2020 IEEE International Workshop on Metrology for Agriculture and Forestry (MetroAgriFor)* (pp. 99-103). IEEE
- Berrocal, C. G., Löfgren, I., Lundgren, K., Görander, N., & Halldén, C. (2016). Characterisation of bending cracks in R/FRC using image analysis. *Cement and Concrete Research*, 90, 104-116.

- Betti, A., &Giraldez, R. N. (2020). Aplicación de técnicas basadas en aprendizaje profundo para la clasificación de imágenes satelitales y otras plataformas de observación terrestre (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ingeniería; Argentina).
- Blouin, J. (2004). Maduración y madurez de la uva. Mundi-Prensa Libros.
- Bonada, M., Jeffery, D. W., Petrie, P. R., Moran, M. A., &Sadras, V. O. (2015). Impact of elevated temperature and water deficit on the chemical and sensory profiles of B arossa S hiraz grapes and wines. *Australianjournalof grape and wineresearch*, 21(2), 240-253.
- Cabaut, F. (2013). Efecto de la radiación UV y temperatura sobre el tenor azucarino de *Vitisvinifera* L. cv. Malbec y Cabernet Sauvignon para la zona de Maipú y Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.
- Camussoni, G., &Carnevali, E. (2004). Determinación comparativa del contenido de polifenoles en vinos tintos de origen. *Invenio: Revista de investigación académica*, (13), 151-160
- Carrera Klimowitz, V. G. (2019). Evaluación de la estabilidad coloidal del aceite de semilla de uva (*VitisVinifera* L.) en agua, y su aplicación como componente de una crema humectante (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- Cazar Villacís, I. M. (2016). Análisis físico-químico para la determinación de la calidad de las frutas (Bachelor'sthesis, PUCE).
- Cerri, M., y Reale, L. (2020). Anatomical traits of the principal fruits: An overview. *ScientiaHorticulturae*, 270, 109390.
- Chang Olivares, E. G. (2021). Manejo del cultivo de Uva de mesa (*Vitisvinifera* L.) var. Sweet Globe en Pacanga-Chepén-La Libertad.

- Chauvet, M., Reynier, A., Velarde, F. G. A., González, J. I., & Ruiz, V. S. (1984). Manual de viticultura (No. 634.81 C3Y 1983). Madrid: Mundi-Prensa.
- Chirinos Quispe, W. J. (2019). Identificación y caracterización morfológica en etapa productiva de variedades de vid (*Vitisvinifera* L.) bajo las condiciones de la provincia de La Unión-Arequipa.
- Chuncho, G., Chuncho, C., & Aguirre, Z. H. (2019). Anatomía y morfología vegetal. Universityof Nebraska de Loja: Loja, Ecuador.
- Cieza Herrera, C. A., Liberato Huaman, M. L., Reyes Huanca, D. P., & Sacramento Alberca, P. C. (2019). La técnica del cultivo de uvas y la calidad de vinos en la Empresa Viña los Reyes de Lunahuana, 2019.
- Colana, C. S., Curo, R. V., & Sucapuca, M. C. (2019). Madurez de uva (*Vitisvinifera*) negra criolla, moscatel y quebranta: Análisis del color de bayas sobre el contenido de azúcar y acidez total. *Agroindustrial Science*, 9(2), 109-113.
- Concha Jiménez, M. H. (2021). Manejo integrado de *Erysiphenecator* en Uva de mesa. Estudio comparado de casos en el Valle de Ica.
- Conde, C., Silva, P., Fontes, N., Dias, A.C.P., Tavares, R.M., Sousa, M.J., *et al.* (2007) Biochemical Changes throughout Grape Berry Development and Fruit and Wine Quality. *Food* 1: 1-22
- Costa, C., Graça, A., Fontes, N., Teixeira, M., Gerós, H., & Santos, J. A. (2020). The interplay between atmospheric conditions and grape berry quality parameters in Portugal. *Applied Sciences*, 10(14), 4943.
- Cubero, S., Aleixos, N., Moltó, E., Gómez-Sanchis, J., & Blasco, J. (2011). Advances in machine vision applications for automatic inspection and quality

evaluation of fruits and vegetables. *Food and bioprocess technology*, 4(4), 487-504.

- De Cortázar-Atauri, I. G., Brisson, N., Ollat, N., Jacquet, O., & Payan, J. C. (2009). Asynchronous dynamics of grapevine (" *Vitis vinifera*") maturation: experimental study for a modelling approach. *OENO One*, 43(2), 83-97.
- Delrot, S., Grimplet, J., Carbonell-Bejerano, P., Schwandner, A., Bert, P. F., Bavaresco, L., & Vezzulli, S. (2020). Genetic and genomic approaches for adaptation of grapevine to climate change. *Genomic designing of climate-smart fruit crops*, 157-270.
- Duarte Gonzales, K. E., García Medina, S. B., & Castellón Ruiz, T. M. (2018). Elaboración de uva confitada deshidratada y sirope de uva de la variedad (Michele Palieri), cultivada en el municipio de Palacagüina-Madriz (Doctoral dissertation).
- Esquivel Reyes, N. V. (2017). Análisis de textura en frutas.
- Fernandes, A. M., Oliveira, P., Moura, J. P., Oliveira, A. A., Falco, V., Correia, M. J., & Melo-Pinto, P. (2011). Determination of anthocyanin concentration in whole grape skins using hyperspectral imaging and adaptive boosting neural networks. *Journal of Food Engineering*, 105(2), 216-226.
- Fernández, M. J., & Meraz Ruiz, L. (2022). Etiqueta como estrategia de compra. *Vinos ganadores de concurso internacional. RIVAR (Santiago)*, 9(25), 230-245.
- Ferrara, G., Mazzeo, A., Matarrese, A. M. S., Pacucci, C., Punzi, R., Faccia, M., & Gambacorta, G. (2015). Application of abscisic acid (S-ABA) and sucrose to improve colour, anthocyanin content and antioxidant activity of cv. C rimson Seedless grape berries. *Australian Journal of Grape and Wine Research*, 21(1), 18-29.

- Flores Salazar, G. K., & Gómez Sucari, S. S. (2021). Estudio de pre factibilidad para la instalación de una planta vitivinícola en el distrito de Cotahuasi, provincia La Unión, región Arequipa.
- Franchi, G., & Angulo, J. (2016). Morphological principal component analysis for hyperspectral image analysis. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 5(6), 83.
- Gil-Muñoz, R., & Gómez-Plaza, E. (2021). Advances in Ripening, Maturation and Harvest of Fruits. In *Winemaking* (pp. 119-137). CRC Press.
- Gómez Bringas, L. K. (2021). Estándares de calidad en poscosecha de Uva de Mesa para exportación.
- González-Caballero, V., Sánchez, M. T., Fernández-Novales, J., López, M. I., & Pérez-Marín, D. (2012). On-vine monitoring of grape ripening using near-infrared spectroscopy. *Food Analytical Methods*, 5(6), 1377-1385.
- Gordillo, B., Sigurdson, G. T., Lao, F., González-Miret, M. L., Heredia, F. J., & Giusti, M. M. (2018). Assessment of the color modulation and stability of naturally copigmented anthocyanin-grape colorants with different levels of purification. *Food research international*, 106, 791-799.
- Gutiérrez Pulido h. (2012) Análisis y diseño experimental, Mc GrawHill, pp:317-324
- Grajeda-Gonzalez, F., Contreras-Salazar, E. A., & Luna-Maldonado, A. I.(2015) Sistema de Procesamiento de Imágenes para Obtener los Parámetros del Color en Frutos de dos Variedades de Tomate. *Academia Journals* ,pag 1156-116.
- Grajeda-González, U. F., Luna-Maldonado, A. I., Rodríguez-Fuentes, H., Vidales-Contreras, J. A., Contreras-Salazar, E. A., & Flores-Breceda, H. (2018).

Models Fitting to Pattern Recognition in Hyperspectral Images. In *Hyperspectral Imaging in Agriculture, Food and Environment*. IntechOpen

- Guaranda Barzola, M. J. (2020). Evaluación del comportamiento agronómico de tres variedades de uva *Vitisvinifera*, en la comuna Río Verde, provincia de Santa Elena (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2020.).
- Guillén-Sánchez, J., Mori-Arismendi, S., & Paucar-Menacho, L. M. (2014). Características y propiedades funcionales del maíz morado (*Zea mays L.*) var. subnigroviolaceo. *Scientia Agropecuaria*, 5(4), 211-217.
- Gur, L., Reuveni, M., Cohen, Y., Cadle-Davidson, L., Kisselstein, B., Ovadia, S., & Frenkel, O. (2021). Population structure of *Erysiphe necator* on domesticated and wild vines in the Middle East raises questions on the origin of the grapevine powdery mildew pathogen. *Environmental Microbiology*, 23(10), 6019-6037.
- Haouet, M. N., Tommasino, M., Mercuri, M. L., Benedetti, F., Di Bella, S., Framboas, M., & Altissimi, M. S. (2018). Experimental accelerated shelf life determination of a ready-to-eat processed food. *Italian journal of food safety*, 7(4).
- Hellman, EW (2003). Estructura y función de la vid. *Viticultura de Oregon*. Hellman, EW (Ed.). Prensa de la Universidad Estatal de Oregon, Corvallis, 5-19.
- Hernández López, M. (2022). Proyecto de plantación de viñedo con riego localizado en Rueda (Valladolid).
- Hong, G., & Abd El-Hamid, H. T. (2020). Hyperspectral imaging using multivariate analysis for simulation and prediction of agricultural crops in Ningxia, China. *Computers and electronics in agriculture*, 172, 105355.

- Huancahuire Quispe, J. B. (2021). Determinación del estrés hídrico en el cultivo de vid (*Vitis vinífera*) var. Red Globe mediante el uso de imágenes multiespectrales bajo condiciones de Majes–Arequipa.
- Huang, W., Ding, Y., Wang, S., Song, C., & Wang, F. (2022). Growth and development responses of the rhizome-root system in *Pleuroblastus pygmaeus* to light intensity. *Plants*, 11(17), 2204.
- Huang, Z., Wang, B., Williams, P., & Pace, R. D. (2009). Identification of anthocyanins in muscadine grapes with HPLC-ESI-MS. *LWT-Food Science and Technology*, 42(4), 819-824.
- Jolliffe, I. T., y Cadima, J. (2016). Principal component analysis: a review and recent developments. *Philosophical transactions of the royal society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 374(2065), 20150202.
- Katari, S., Wallack, M., Huebschman, M., Pantano, P., & Garner, H. (2009). Fabrication and evaluation of a near-infrared hyperspectral imaging system. *Journal of microscopy*, 236(1), 11-17.
- Konopacka, D., & Plochanski, W. J. (2004). Effect of storage conditions on the relationship between apple firmness and texture acceptability. *Postharvest Biology and Technology*, 32(2), 205-211.
- Kurtural, SK y Fidelibus, MW (2021). Mecanización de podas, manejo de copas y vendimia en viñedos de uva. *Catalyst: Discovery into Practice*, 5 (1), 29-44.
- La Cofradía del Vino (2022), Disponible en: <https://es.dreamstime.com/partes-de-plantas-morfolog%C3%ADa-la-vid-uva-con-sistema-ra%C3%ADces-estructura-aisladas-en-fondo-blanco-image171572235>.
- Lamb, D. W., Weedon, M. M., & Bramley, R. G. V. (2004). Using remote sensing to predict grape phenolics and colour at harvest in a Cabernet Sauvignon

vineyard: Timing observations against vine phenology and optimising image resolution. *Australian journal of grape and wine research*, 10(1), 46-54.

- Lavadiya, D. N., Sajid, H. U., Yellavajjala, R. K., & Sun, X. (2022). Hyperspectral imaging for the elimination of visual ambiguity in corrosion detection and identification of corrosion sources. *Structural Health Monitoring*, 21(4), 1678-1693.
- Lavadiya, D. N., Sajid, H. U., Yellavajjala, R. K., & Sun, X. (2021). Hyperspectral imaging for the elimination of visual ambiguity in corrosion detection and identification of corrosion sources. *Structural Health Monitoring*, 14759217211041690.
- Leoni, C., & Mondino, P. (2003). ENFERMEDADES DE POSCOSECHA EN FRUTALES DE HOJA CADUCA, UVA DE MESA Y CITRUS. In *Seminario/Taller: Actualización técnica en fisiología y manejo postcosecha de frutas y hortalizas, 2003*,. INIA.
- Loor Reyes, J. A. (2022). La producción agrícola no tradicional de uva y su incidencia en el desarrollo rural de la provincia de Santa Elena, periodo 2010-2020 (Master's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Económicas).
- López Salazar, N. Z. (2019). Efecto de la aplicación foliar de ácidos fúlvicos en conjunto con potasio, magnesio y boro en variedad cabernet sauvignon (*vitisvinifera* L.).
- Lumbreras, E. L. (2003). Sobre las formas naturalizadas de "*Vitisvinifera* L." en la Comunidad Valenciana, I. Especies. *Flora Montiberica*, (23), 46-82.
- Ma, S., Li, Y., Li, X., Sui, X., & Zhang, Z. (2019). Phloem unloading strategies and mechanisms in crop fruits. *Journal of Plant Growth Regulation*, 38, 494-500.

- Mansour, G., Ghanem, C., Mercenaro, L., Nassif, N., Hassoun, G., & Del Caro, A. (2022). Effects of altitude on the chemical composition of grapes and wine: a review. *OENO One*, 56(1), 227-239.
- Maury, C., Madieta, E., Le Moigne, M., Mehinagic, E., Siret, R., & Jourjon, F. (2009). Development of a mechanical texture test to evaluate the ripening process of Cabernet Franc grapes. *Journal of Texture Studies*, 40(5), 511-535.
- Marcas Ramírez, L. A. (2021). Alternativas para mejorar la rentabilidad del cultivo de Vid (*Vitisvinifera* L.)'Italia'en el Valle de Cañete.
- Martínez-Esteso, M. J., Sellés-Marchart, S., Lijavetzky, D., Pedreño, M. A., & Bru-Martínez, R. (2011). A DIGE-based quantitative proteomic analysis of grape berry flesh development and ripening reveals key events in sugar and organic acid metabolism. *Journal of experimental botany*, 62(8), 2521-2569.
- Medina, J. F. H. Universidad Politécnica del Bicentenario. Agosto 2019 25.
- Mehrubeoglu, M., Orlebeck, K., Zemlan, M. J., & Autran, W. (2016, May). Detecting red blotch disease in grape leaves using hyperspectral imaging. In *Algorithms and Technologies for Multispectral, Hyperspectral, and Ultraspectral Imagery XXII* (Vol. 9840, pp. 73-80). SPIE.
- Mehrubeoglu, M., Simionescu, P. A., Robinson, S., & McLauchlan, L. (2015, November). A comparative study of three vision systems for metal surface defect detection. In *Imaging Spectrometry XX* (Vol. 9611, pp. 122-132). SPIE.
- Mercader Martí, M. M. (2017). Desarrollo de nuevos ingredientes bioactivos procedentes de uvas.
- Mian, G., Celotti, E., Falginella, L., de Cantão, F. R. O., & Belfiore, N. (2022). Effect of manure application timing on roots, canopy and must quality in *Vitis*

vinifera “Merlot”: A case study in Italy, North-East. *VITIS J. Grapevine Res*, 61, 87-92.

- Mishra, P., Sadeh, R., Ryckewaert, M., Bino, E., Polder, G., Boer, M. P., ... & Herrmann, I. (2021). A generic workflow combining deep learning and chemometrics for processing close-range spectral images to detect drought stress in *Arabidopsis thaliana* to support digital phenotyping. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 216, 104373.
- Mohamed, AK y El-Sese, AM (2009). Requerimiento de frío y calor de algunos cultivares de uva (*Vitisvinifera* L). *Revista Internacional de Investigación Agrícola Aplicada*, 4 (3), 193-202.
- Molero de Ávila Calderón M.E. (2019). Efecto de las prácticas agronómicas sobre el desarrollo de la baya de *Vitis vinifera* L: Estudio Bioquímico e histológico.
- Morales, A. M. (2013). Recuperación, caracterización y conservación de variedades de vid (*Vitisvinifera* L.) minoritarias de Castilla-La Mancha (Doctoral dissertation, Universidad de Castilla-La Mancha).
- Moreno Cardona, D. (2020). Efecto del deshojado precoz sobre la calidad de uvas y vinos del cv. Tempranillo en condiciones de clima semiárido.
- Moreno Vega ALBERTO (2019). Programación y control del riego y la fertilización de los cultivos. Ediciones Paraninfo, SA.
- Mullins, MG, Bouquet, A. y Williams, LE (1992). *Biología de la vid*. Prensa de la Universidad de Cambridge.
- Muro Cajo, O. J. (2019). Efecto de los aminoácidos en el enraizamiento y brotación en la poda de formación en el cultivo de vid (*Vitis vinifera* L.) en Curamori–Catacaos-Piura 2018.

- Novales, J., López, M. I., Sánchez, M. T., Morales, J., & González-Caballero, V. (2009). Shortwave-near infrared spectroscopy for determination of reducing sugar content during grape ripening, winemaking, and aging of white and red wines. *Food Research International*, 42(2), 285-291.
- Ntuli, R. G. (2021). Development of Flash Détente Applications for Impacting Red Wine Style and for Production of Colour Stable Red Wines and Concentrate (Doctoral dissertation).
- Pacherras Abad, L. K. (2022). Densidad poblacional y determinación de nematodos fitoparásitos asociados al cultivo de vid (*Vitis vinífera* L.) en el Medio Piura–Perú.
- Paredes Ventura, J. M. (2021). Caracterización fisicoquímica, grado de madurez y determinación de polifenoles totales de los frutos de *Vitis vinífera* de las variedades tintas producidas en la Provincia de Ica.
- Parker, A. K., de Cortázar-Atauri, I. G., Gény, L., Spring, J. L., Destrac, A., Schultz, H., ... & Van Leeuwen, C. (2020). Temperature-based grapevine sugar ripeness modelling for a wide range of *Vitis vinifera* L. cultivars. *Agricultural and Forest Meteorology*, 285, 107902.
- Pascual, H., & Yee, X. C. (2022). Least squares regression principal component analysis: A supervised dimensionality reduction method. *Numerical Linear Algebra with Applications*, 29(1), e2411.
- Peltroche Saavedra, G. (2022). Diseño e implementación de algoritmos inteligentes basados en aprendizaje de máquina para la detección de cadmio en granos de cacao mediante imágenes hiperespectrales.

- Peppi, M. C., Fidelibus, M. W., & Dokoozlian, N. (2006). Abscisic Acid Application Timing and Concentration Affect Firmness, Pigmentation, and Color of Flame Seedless' Grapes. *HortScience*, 41(6), 1440-1445.
- Piazzolla, F., Amodio, M. L., & Colelli, G. (2013). The use of hyperspectral imaging in the visible and near infrared region to discriminate between table grapes harvested at different times. *Journal of Agricultural Engineering*, 44(2), e7-e7.
- Pulido, H. G., De la Vara Salazar, R., González, P. G., Martínez, C. T., & Pérez, M. D. C. T. (2012). *Análisis y diseño de experimentos*. New York, NY, USA:: McGraw-Hill. Pag 322 y 323
- Reginato, GH, Callejas, RH, Sapiaín, RA y García-de-Cortázar, V. (2007, octubre). Descanso completo y crecimiento de uvas 'Thompson sin semillas' en función de las temperaturas. En el VIII Simposio Internacional sobre Frutos de Zonas Templadas en los Trópicos y Subtrópicos 872 (págs. 427-430).
- Rivas, A. S. B., Illescas, J. R. M., Ávila, C. E. H., & Díaz, L. P. A. (2019). Investigación sobre la formulación y elaboración de néctar con cardamomo. *Revista Ingeniería y Ciencia*, 1(13).
- Robinson, S. P., & DAVIES, C. (2000). Molecular biology of grape berry ripening. *Australian journal of grape and wine research*, 6(2), 175-188.
- Rodríguez, M. S. A., & San José, M. L. G. (1995). Influencia climática en la maduración de la uva: estudio de cultivares de La Rioja y Madrid. *Zubía*, (7), 79-102. (Pag 87 a la 89)
- Rodríguez-Pulido, F. J., Barbin, D. F., Sun, D. W., Gordillo, B., González-Miret, M. L., & Heredia, F. J. (2013). Grape seed characterization by NIR hyperspectral imaging. *Postharvest Biology and Technology*, 76, 74-82.

- Rolle, L., Torchio, F., Zeppa, G., & Gerbi, V. (2008). Anthocyanin extractability assesment of grape skins by texture analysis. *OENO One*, 42(3), 157-162.
- Romero-Pérez, A. I., Lamuela-Raventós, R. M., Andrés-Lacueva, C., & de la Torre-Boronat, M. C. (2001). Method for the quantitative extraction of resveratrol and piceid isomers in grape berry skins. Effect of powdery mildew on the stilbene content. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 49(1), 210-215.
- Saavedra Tarrillo, D. I. (2020). Características fisicoquímicas de un vino blanco semiseco a base de uva (*Vitisvinifera* L. var Gross Colman) con presencia y ausencia de semillas y hollejos fermentado al natural.
- SaiguaChilig, P. E., & Sánchez Paredes, M. B. (2021). Evaluación y caracterización de ácidos orgánicos presentes en cuatro bebidas ancestrales fermentadas con preparados enzimáticos (Bachelor'sthesis, Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)).
- Salazar Parra, C., Aguirreolea, J., Sánchez-Díaz, M., Irigoyen, J. J., & Morales, F. (2010). Effects of climate change scenarios on Tempranillo grapevine (*Vitis vinifera* L.) ripening: response to a combination of elevated CO₂ and temperature, and moderate drought. *Plant and soil*, 337, 179-191.
- Salazar Silva, M. Á. (2021). Eficacia de productos químicos en el control de la Cochinilla harinosa (*Planococcus*citri) de la Vid (*Vitisvinifera*) en Ica.
- Sabelino Francia, Z. D. P. (2020). Modelos de calibración del contenido de proteína y fenólicos totales usando espectroscopia del infrarrojo medio en Tarwi (*Lupinusmutabilis*).
- Sancho-Galán, P., Amores-Arocha, A., Palacios, V., & Jiménez-Cantizano, A. (2021). Effect of Grape Over-Ripening and Its Skin Presence on White Wine Alcoholic Fermentation in a Warm Climate Zone. *Foods*, 10(7), 1583.

- Sandoval, M., Lazarte, K., & Arnao, I. (2008, December). Hepatoprotección antioxidante de la cáscara y semilla de *Vitisvinifera* L.(uva). In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 69, No. 4, pp. 250-259). UNMSM. Facultad de Medicina.
- Santander Racines, A. B., Rodríguez Santos, E. M., Toapanta Custode, C. D., & Suárez Carrillo, R. A. (2022). La *Vitisvinifera*, un caso de estudio en el viñedo Chaupi Estancia, provincia de Pichincha. *Siembra*, 9(2).
- Scalisi, A., & O'Connell, M. G. (2021). Application of Visible/NIR spectroscopy for the estimation of soluble solids, dry matter and flesh firmness in stone fruits. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 101(5), 2100-2107.
- Siccha Sánchez, R. E. (2021). Aislamiento de levaduras *Saccharomyces* spp a partir de bayas de uva para su aplicación en procesos de fermentación de cerveza.
- Suter, B., Destrac Irvine, A., Gowdy, M., Dai, Z., & van Leeuwen, C. (2021). Adapting wine grape ripening to global change requires a multi-trait approach. *Frontiers in Plant Science*, 12, 624867.
- Szczesniak, A. S. (2002). Texture is a sensory property. *Food quality and preference*, 13(4), 215-225.
- Tisnado Alejo, L. M., & Yapó Cardenas, F. M. (2019). Abonamiento Orgánico en la Producción de Patrones de Vid (*Vitisvinifera* L.) bajo Riego por Goteo en la Irrigación Majes-Arequipa.
- Tomasi, D., Gaiotti, F., Petoumenou, D., Lovat, L., Belfiore, N., Boscaro, D., & Mian, G. (2020). Winter pruning: Effect on root density, root distribution and root/canopy ratio in *vitis vinifera* cv. Pinot Gris. *Agronomy*, 10(10), 1509.

- Travanić Fuentes, Z. P., y Concha Meyer, A. (2020). Variabilidad de bayas en uvas para vinificación: ¿ Un indicador del potencial cualitativo del viñedo? (Doctoral dissertation, Universidad de Talca (Chile). Facultad de Ciencias Agrarias).
- Tusa Tigasi, D. N. (2021). Estudio fenológico de tres variedades de uva de mesa, *Vitisvinifera*, en la comuna Río Verde, provincia de Santa Elena (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2021).
- Tusa Tigasi, D. N. (2021). Estudio fenológico de tres variedades de uva de mesa, *Vitisvinifera*, en la comuna Río Verde, provincia de Santa Elena (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2021).
- Ugwu, K. C., Mbajorgu, C. C., Okonkwo, W. I., & Ani, A. O. (2018). Design, fabrication and performance evaluation of a portable hand-held refractometer. *Nigerian Journal of Technology*, 37(2), 537-542.
- Van Leeuwen, C. (2022). Terroir: The effect of the physical environment on vine growth, grape ripening, and wine sensory attributes. In *Managing wine quality* (pp. 341-393). Woodhead Publishing.
- Vargas Gutiérrez, E. J. M. (2019). Informe de Experiencia Laboral sobre Manejo de Labores Culturales en Uva de Mesa (*Vitis Vinífera*), Variedades Thompson Seedless y TimcoSeedless, Fundo Agrícola Pampa Baja-Irrigación Majes-Arequipa.
- Wang, H., Yan, A., Sun, L., Zhang, G., Wang, X., Ren, J., & Xu, H. (2020). Novel stable QTLs identification for berry quality traits based on high-density genetic linkage map construction in table grape. *BMC plantbiology*, 20(1), 1-15.

- Yu, X., Yuan, X., Dong, E., & Ríha, K. (2016). Target extraction of banded blurred infrared images by immune dynamical algorithm with two-dimensional minimum distance immune field. *Infrared Physics & Technology*, 77, 94-99.
- Zhang, J., Chen, H., Bai, J., Xu, M., Luo, C., Yang, L., ... & Yang, H. (2021). N-doped hierarchically porous carbon derived from grape marcs for high-performance supercapacitors. *Journal of alloys and compounds*, 854, 157207.
- Zouid, I., Siret, R., Mehinagic, E., Maury, C., Chevalier, M., & Jourjon, F. (2010). Evolution of grape berries during ripening: Investigations into the links between their mechanical properties and the extractability of their skin anthocyanins. *OENO One*, 44(2), 87-99.

10. ANEXOS.

10.1 PUBLICACIONES DERIVADAS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se enlistan las citas de dos artículos, que fueron productos de esta investigación:

10.1.1 Artículo “Hyperspectral signatures and reflectance models related to the ripening index in four grape varieties”.

Flores Breceda, H., Luna Maldonado, A. I., Ojeda-Zacarías, M. del C., Rodríguez-Fuentes, H., Vidales-Contreras, J. A., Arredondo Valdez, J., Rodríguez-Romero, B. A., & Burgaya-Ribell, M. (2022). Hyperspectral signatures and reflectance models related to the ripening index in four grape varieties. *Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences*, 10(4), 781–788.
[https://doi.org/10.18006/2022.10\(4\).781.788](https://doi.org/10.18006/2022.10(4).781.788)



Hyperspectral signatures and reflectance models related to the ripening index in four grape varieties

Héctor Flores-Breceda¹, Alejandro Isabel Luna-Maldonado^{1*}, María del Carmen Ojeda-Zacarias¹, Humberto Rodríguez-Fuentes¹, Juan Antonio Vidales-Contreras¹, Juan Arredondo-Valdez¹, Beatriz Adriana Rodríguez-Romero¹, Marina Burgaya-Ribell²

¹Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Agronomía, Departamento de Ingeniería Agrícola y de los Alimentos, Francisco Villa S/N, Ex-Hacienda El Canadá, General Escobedo, Nuevo León, 66050, México.

²Universitat Autònoma de Barcelona, Facultat de Veterinària, Edifici V, Travessera dels Tarons, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, España

Received - July 27, 2022; Revision - August 16, 2022; Accepted - August 28, 2022

Available Online - August 30, 2022

DOI: [http://dx.doi.org/10.18006/2022.10\(4\).781.788](http://dx.doi.org/10.18006/2022.10(4).781.788)

KEYWORDS

*Brix

Color

Hyperspectral Signature

Ripening Index

pH

Texture

ABSTRACT

The preference for the consumption of red wine in Mexico is increasing because its components derived from the grape are attributed to health benefits. The quality of wine depends mostly on the vineyard conditions. The objective of this study was able to differentiate the physicochemical composition in the harvest stage of four varieties of red grapes that are used in the production of wine to relate their maturation with those of their hyperspectral signatures. Various parameters including pH, total soluble solids, color, weight, and morphology were determined from the bunches of grapes. Concerning the maturity index, it was observed that the grapes with the highest degree of maturity were Shiraz and Merlot at harvest time. The pH of grape juice is a measure of active acidity; the texture is considered a quick and inexpensive technique. The hyperspectral signatures reflectances versus color, total soluble solids, morphology, weight, texture, and pH for each grape variety was best fitted with Gaussian curves of order 8 to Cabernet sauvignon and Merlot, 7 to Malbec, and 5 to Shiraz with R^2 above 0.99.

* Corresponding author

E-mail: alejandro.lunam@uadl.edu.mx (A. I. Luna-Maldonado)

Peer review under responsibility of Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences.

Production and Hosting by Horizon Publisher India [HPI]
(<http://www.horizonpublisherindia.in/>).
All rights reserved.

All the articles published by Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences are licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License Based on a work at www.jebas.org.



1 Introduction

The practice of viticulture developed in the Middle East in 8000 BC through the cultivation of wild grapes (Gur et al. 2021), later the grape variety *Vitis vinifera* was found, which originated in Europe and till now more than ten thousand white and red grapes varieties were recognized throughout the world (Lumbreras 2003). The development of grapevine plants starts from the shoots (a portion of stems) and after the fourth year, the crop starts giving a constant annual production of grapes, which can ensure their use for industrialization in winemaking (Gattullo et al. 2020). The importance of grapes production has been given slowly in the world and it is currently known that countries such as Italy, France, the United States, Germany, and China, are some of the largest grapes producers and consumers (Fernandez and Meraz Ruiz 2022).

One of the considerations to evaluate the quality of the wine is influenced by intrinsic and extrinsic elements, where the intrinsic factors such as flavor, color, acidity, and level of alcohol are contemplated while the extrinsic factors such as brand, price, year of production, country of origin, grape variety, labeling, tradition, awards, and recommendation are important (Ruso et al. 2021). Concerning the price of wine, these factors influenced the globalization of wine because it allows more wines to circulate throughout the world, increasing the competition for this product, and causing competition between the old wine producers and the countries considered new producers (Moscovici et al. 2022). As per the sale registered in 2007, the most consumed wine in Mexico is red wine, its consumption reached 61.4%, this was followed by white wine with 27% (Andrade et al. 2011). The wine has complex components which are associated with the grapes varieties and are released during the fermentation process (Sun et al. 2020). Further, the vine has antioxidant properties which coupled with the resveratrol, naturally improves blood circulation (Shaito et al. 2020) and reduces low-density lipoprotein (LDL) cholesterol (Merchant Marti 2017).

In general, grapes skin, pulp, and seed are used in wine making, and among these polyphenolic compounds are mainly found in the skin on the epidermal cells and seed (Hornedo-Ortega et al. 2020). Wine also has various phenolic compounds including cinnamic acids, tyrosine, phenolic acid derivatives, stilbenes, and flavonoids which are responsible for the antioxidant properties of the wine (Zeb 2020).

Traditional criteria to determine the ripening index in grape varieties are skin color, softening, titratable acidity, the concentration of soluble solids, and the availability of volatile compounds (Shahab et al. 2020). A physical property considered relevant in the food industry for evaluating the external quality of grapes is color (Peppi et al. 2006; Pisciotta et al. 2020). Zouid et al.

(2010) studied the evolution of the mechanical properties of Cabernet Franc grapes, during their maturation, belonging to three vineyards from different regions. The rheological tests (compression and puncture) on the grapes were made to analyze changes in their maturity versus their ability to extract anthocyanins from the skin. They concluded that grapes with higher skin breaking forces produce extracts with a higher total content of anthocyanins. Further, according to Wang et al. (2020) aroma, firmness, and berry shape are three important quality traits that are perceived for table grape berries. On the other matter, throughout the development of the berry, the transverse and longitudinal diameters gradually increase, tending to certain regularity at the end of its maturation (Zhang et al. 2021).

Recently, an emerging technique that integrates conventional imaging and spectroscopy is hyperspectral imaging (HSI) to obtain a spatial image and wavelengths of objects (Grajeda et al. 2015). HSI is a non-destructive technique, in the case of fruits, it has taken greater use because fruits are not damaged during analysis and can carry out a greater amount of analysis in less time or during its maturation in real-time (Scalisi and O'Connell 2021). The use of hyperspectral images in agriculture is serving to detect problems of fruit and leaf damage in real-time (Grajeda et al. 2018). A hyperspectral image is composed of a series of sub-images, which represent the intensity distribution in each spectral band (Jia et al. 2020; Lavadiya et al. 2022).

When some fruit is exposed to light, the reflected radiation can be measured and recorded with a reflectance spectrum, which is related to the chemical composition of the fruit (Baiano et al. 2012). For the management of the information of its components, multivariate analysis, and machine learning have proven to be very efficient methodologies for the prediction of the oenological parameters of the grape berries (Melo-Pinto et al. 2022). The objective of this work is to predict the ripening index of the main grape varieties used for red wine production in Mexico using hyperspectral signatures.

2 Materials and methods

2.1 Grape sampling

The vineyard of the Agricultural Production Research Center of the UANL (Figure 1) is divided into four plots of approximately one hectare and had an arrangement per plot of 37 columns and 60 rows of vine plants, in which different varieties were grown of grapes.

The samples of red grape varieties were collected from the Cabernet Sauvignon, Shiraz, Merlot, and Malbec vineyards. For sample collection, 10 plants from each of the red grape varieties were selected and from each plant, a bunch of 2.5 kg per plant was



Figure 1 Distribution of grape varieties in the plots of the CIPA-UANL vineyard

taken for analysis. From each selected bunch, six grapes were selected from the different positions of the bunch (upper, intermediate, and lower part) and used to carry out the physicochemical analyzes (morphology, weight, color, pH, texture, °Brix), as well as the acquisition and processing of hyperspectral images that were taken of the entire grape bunch.

2.2 Hyperspectral imaging system

To obtain the hyperspectral images, a system composed of a Pike F-210B camera and a V10E spectrograph that takes images with a resolution of 1392 X 1040 pixels, with a spectral range of 400 to 1000 nm with intervals of 2.8 nm and a 30 µm slot, integrated into a support structure with LED lighting and a conveyor belt with a variable frequency drive motor was used.

2.3 Software used for Hyperspectral image analysis

For the acquisition and analysis of the images, programs were developed on the Matlab R2020 platform and for image processing, the HyperTools V3 software (Graphical user interface for the analysis of hyperspectral images) was used. In addition, Matlab R2020 was used to do the curve fitting of the hyperspectral signatures.

2.4 Color measurement

For the measurement of the color parameters of the grapes (L*, a*, b*, C*, H*) the SPEC portable equipment was used. The color is measured directly on the skin of the grape.

2.5 Total soluble solids measurement

Benelli et al. (2020) measured soluble solids in grapes in their different stages of maturation using the manual refractometer in the field. Total soluble solids were measured in grape juice concentrate using a manual refractometer (Atago model, Tokyo, Japan), which has a measurement range of 0 to 33 ° Brix. The juice of the grape was extracted and poured into the prism of the refractometer, it was closed with the daylight plate and the total soluble solids in ° Brix were read after light.

2.6 Morphology, weight, and texture

One of the widely applied techniques in the food industry is the evaluation of mechanical and physical characteristics by texture analysis (Zulkifli et al. 2020). The thickness and hardness of the grape skin are indices that reflect the extraction potential of anthocyanins and the dehydration kinetics (Corona et al. 2020). Grape firmness was measured by puncture measured in Newtons and measured with a TAX2i Texture Analyzer (Stable MicroSystems, Surrey, UK). The morphology of the grape was obtained using a vernier and the weight was measured with the help of a pomegranate scale.

2.7 pH measurement

A digital potentiometer (HANNA, HI99163, Woonsocket RI, USA) was used to measure the pH. For this, the skin and pulp of the grape were ground with the help of a porcelain crucible, filtered, and obtained juice was used for the estimation of pH.

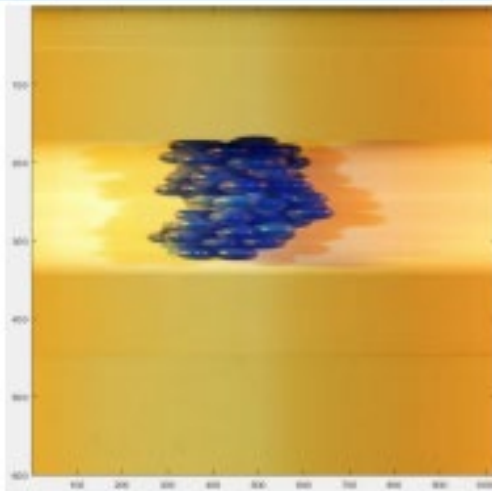


Figure 2 Composite image of grapes bunches

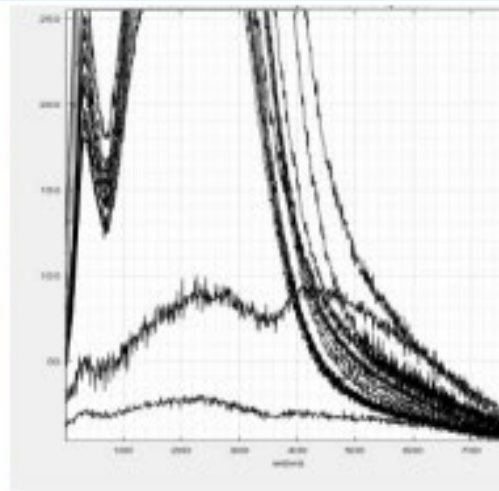


Figure 3 Selection of the 20 most representative spectra of grapes bunches

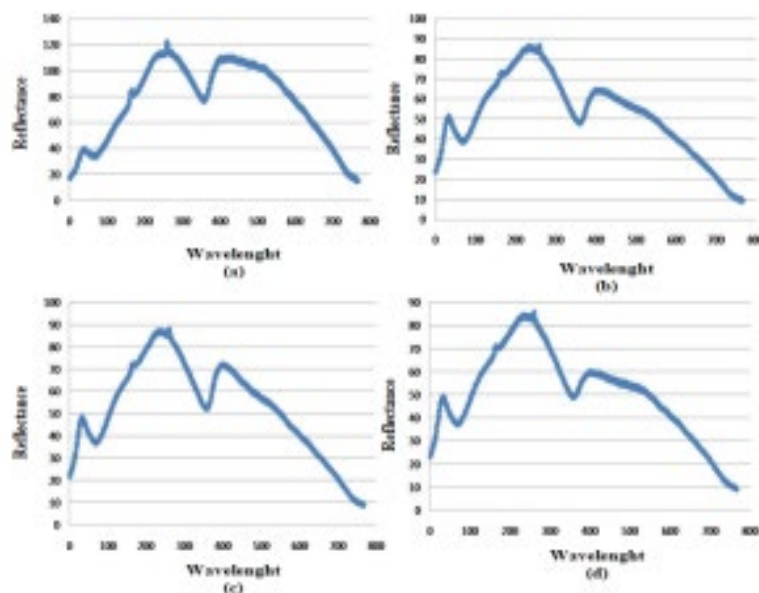


Figure 4 Hyperspectral signatures of the selected grape varieties (a) Cabernet Sauvignon, (b) Malbec, (c) Merlot, (d) Shiraz

3 Results and discussion

3.1 Hyperspectral imaging system

The images of the selected four varieties were acquired with a program developed in Matlab (Figure 2) and subsequently post-processed with HyperTools V3 (Figures 3 and 4). For this, the grapes bunches were placed on a conveyor belt at 30 cm away from the hyperspectral camera and the images were taken (Figure 2). From obtaining the possible spectral signatures, the most representative curves of the grapes bunch were selected by the

program (Figure 3), and by averaging the representative curves, the hyperspectral signatures of the four grape varieties were obtained (Figure 4).

The hyperspectral signatures refer to the specific radiation profile emitted by the grapes varieties (Table 1). From these signatures, the area under the curve was calculated to ensure that a reliable result has been obtained and to avoid behaviors of the same curves. Among the studied species, the highest area under the curve was reported for cabernet sauvignon while the lowest value was reported for the Shiraz.

Table 1 Area under the curve of the hyperspectral signature

Grape Variety	Area under curve
Cabernet sauvignon	57,784.91
Malbec	39,195.16
Merlot	40,574.22
Shiraz	38,772.03

The adjustment of each of the hyperspectral signatures of the grape varieties was carried out, and the following models were developed for all four varieties:

3.1.1 Cabernet Sauvignon

$$\text{Reflectance}(X) = 57.92 \cdot e^{-0.00271 \cdot X / 1000} + 271.8 \cdot e^{-0.00397 \cdot X / 1000} + 0.5231 \cdot e^{-0.00472 \cdot X / 1000} + 20.49 \cdot e^{-0.00318 \cdot X / 1000} + 15.5 \cdot e^{-0.00322 \cdot X / 1000} + 88.59 \cdot e^{-0.00464 \cdot X / 1000} + 76.3 \cdot e^{-0.00399 \cdot X / 1000} + 57.44 \cdot e^{-0.00405 \cdot X / 1000} \quad (1)$$

The general fit model was Gaussian of order 8 with an error sum of squares of 1631, R squared of 0.9977, adjusted R squared of 0.9976 and root mean square error (RMSE) of 1.481.

3.1.2 Malbec

$$\text{Reflectance}(X) = 816 \cdot e^{-0.00196 \cdot X / 1000} + 899.1 \cdot e^{-0.00192 \cdot X / 1000} + 34.49 \cdot e^{-0.00302 \cdot X / 1000} + 6.521 \cdot e^{-0.00318 \cdot X / 1000} + 12.49 \cdot e^{-0.00397 \cdot X / 1000} + 15.42 \cdot e^{-0.00411 \cdot X / 1000} + 50.39 \cdot e^{-0.00312 \cdot X / 1000} \quad (2)$$

The general fit model was Gaussian of order 7 with an error sum of squares of 591.7, R² was 0.998, adjusted R² was 0.9979 and RMSE was 0.89.

3.1.3 Merlot

$$\text{Reflectance}(X) = 2.608 \cdot e^{-0.00258 \cdot X / 1000} + 6.721 \cdot e^{-0.00210 \cdot X / 1000} + 18.39 \cdot e^{-0.00326 \cdot X / 1000} + 20.41 \cdot e^{-0.00348 \cdot X / 1000} + 19.20 \cdot e^{-0.00360 \cdot X / 1000} + 80.03 \cdot e^{-0.00384 \cdot X / 1000} + 32.58 \cdot e^{-0.00375 \cdot X / 1000} + 26.41 \cdot e^{-0.00311 \cdot X / 1000} \quad (3)$$

The general fit model was Gaussian of order 8 with an error sum of squares of 405.8, R² was 0.9988, adjusted R² was 0.9987 and RMSE was 0.7385.

Table 2 Color parameters of four grape varieties

Grapes varieties	Grapes color				
	a	b	C	L	H
Cabernet Sauvignon	2.17	-1.13	2.63	31.26	331.57
Malbec	1.67	-1.37	2.23	31.87	324.12
Merlot	2.97	-1.30	3.33	29.17	338.95
Shiraz	2.52	0.48	3.02	29.33	319.07

3.1.4 Shiraz

$$\text{Reflectance}(X) = 5.997 \cdot e^{-0.00342 \cdot X / 1000} + 73.03 \cdot e^{-0.00328 \cdot X / 1000} + 15.99 \cdot e^{-0.00348 \cdot X / 1000} + 22.58 \cdot e^{-0.00314 \cdot X / 1000} + 47.99 \cdot e^{-0.00328 \cdot X / 1000} \quad (4)$$

The general fit model was Gaussian of order 5 with an error sum of squares of 659.2, R squared of 0.9976, adjusted R squared of 0.9975, and RMSE of 0.9357.

3.2 Grape skin color parameters

The data obtained from the color analysis on the skin of freshly harvested four grapes varieties and the results based on the CIE L*a*b* and L*C*H* color spaces are presented in Table 2. Except for Malbec, rest three grape varieties have similar values. Saca Colana et al. (2019) established a relationship between the RGB and L*a*b* models of grape skin color and this was based on the increased concentration of soluble solids and a regression with the total acidity parameter.

3.3 Total soluble solids

The total soluble solids, which is a measure of the potential alcohol content of a wine before it is manufactured was represented in Table 3. The highest °Bx (21.10) was reported for the Merlot while the lowest value was reported for the Cabernet Sauvignon (18.23). According to Perrot et al. (2015) established that the optimum measure of sugar content for the grape harvest is between 21 to 23 °Bx, from our results obtained, only the Merlot variety was at its optimum harvest point.

Table 3 Total soluble solids values of four grape varieties

Grape varieties	(°Brix)
Cabernet Sauvignon	18.23
Malbec	19.67
Merlot	21.10
Shiraz	20.62

3.4 Morphology, weight, and texture

The morphological parameters and weight of the grape are important factors in its commercial value, as well as an index of its

quality (Table 4). Among the tested four grapes varieties, the Malbec variety had the highest grapes diameter and weight, rest three varieties have almost similar values. While in the case of puncture value, the highest value was reported for the Merlot, and this value was followed by Cabernet Sauvignon, Shiraz, and Malbec. The texture expressed as grape firmness is an attribute related to its quality and is a desirable characteristic for good storage (Table 5). Xu et al. (2022) suggested that grapes juice pH and fruit firmness are directly related to grape quality and price and these two could be effectively predicted using hyperspectral images.

3.5 Grape juice pH

The pH value is an important factor in the wine quality because it can influence the various factors of the wine, such as the level of oxidation, color, and flavor, among others (Table 6). Fernandes et al. (2015) establish that the average pH value of grape juice must be close to 3.6, therefore, the results of the current study are in agreement with the findings of Fernandes et al. (2015), and all four grapes varieties had values similar to the standard value. From these results, it can be concluded that selected grapes varieties are suitable for the optimum production of red wine.

3.6 Ripening index

The ripening index provides important information to determine the right time to harvest the grapes.

This index was calculated as the product of pH squared multiplied by the total soluble solids expressed in ° Brix (Table 7). All four varieties had ripening indexes in the range from 200 to 300 which was similar to the standard value proposed by Adule (2014).

Conclusions

Results of the study suggested that the pH values of all four grape varieties are optimal at their harvest and suitable for the production of more oxidized wine with less color. The indexes of maturation and the soluble solids for the Merlot and Shiraz varieties are observed to have a direct relationship with their degree of maturity because in the field they were the varieties that were harvested first. The texture is a low-cost and fast application analytical technique that can be favorably applied to wine production, for grape monitoring. The fit models of the spectral signatures were of the Gaussian type of order 8, 7, 5 and their R^2 was greater than 0.99, which indicates that there is a fit of the curve to a known equation that can be related to the results obtained from the measurements of four grape varieties.

Acknowledgment

We thank to the Faculty of Agronomy and the Agricultural Production Research Center (CIPA for its acronym in Spanish) for

Table 4 Morphology and weight of the four grape varieties

Grapes varieties	Grapes diameters		Weight (g)
	Axis X (mm)	Axis Y (mm)	
Cabernet Sauvignon	11.35	11.13	0.92
Malbec	14.42	14.80	1.97
Merlot	12.40	12.50	1.25
Shiraz	13.47	13.40	1.46

Table 5 Puncture values for the four grape varieties

Grape varieties	Puncture (N)
Cabernet Sauvignon	4.08
Malbec	2.56
Merlot	4.54
Shiraz	2.62

Table 6 pH values of the four grape varieties

Grape varieties	pH
Cabernet Sauvignon	3.45
Malbec	3.43
Merlot	3.60
Shiraz	3.78

Table 7 Ripening index of the fourth grape varieties

Grape varieties	Ripening index
Cabernet Sauvignon	216.97
Malbec	230.70
Merlot	273.51
Shiraz	293.80

the facilities to carry out this research. Also, thanks to the Support Program for Scientific and Technological Research (PAICYT, for its acronym in Spanish) (CT1519-21) from the Universidad Autónoma de Nuevo León for the financial support.

References

- Adule, G. D. (2014). Manual of good agricultural practices for quality wine production. National Research Center for Grapes, New Delhi, India, Pp. 125.
- Andrade, J. G. R., Moreno, O. C. M., Quiñones, R. V., & Martínez, J. A. V. (2011). Aproximaciones al turismo enológico y sus estrategias de mercadotecnia en México. *Gestión turística*, 16, 137-155.

- Benelli, A., Cevoli, C., & Fabbri, A. (2020). In-field Vis/NIR hyperspectral imaging to measure soluble solids content of wine grape berries during ripening. In *2020 IEEE International Workshop on Metrology for Agriculture and Forestry (MetroAgriFor)* (pp. 99-103). IEEE.
- Baiano, A., Terracone, C., Peri, G., & Romaniello, R. (2012). Application of hyperspectral imaging for prediction of physico-chemical and sensory characteristics of table grapes. *Computers and Electronics in Agriculture*, *87*, 142-151.
- Corona, O., Planeta, D., Bambina, P., Giacosa, S., et al. (2020). Influence of different dehydration levels on volatile profiles, phenolic contents and skin hardness of alkaline pre-treated grapes cv Muscat of alexandria (*Vitis vinifera* L.). *Food*, *9*(5), 666.
- Fernandes, A. M., Franco, C., Mendes-Ferreira, A., Mendes-Faia, A., da Costa, P. L., & Melo-Pinto, P. (2015). Brix, pH and anthocyanin content determination in whole Port wine grape berries by hyperspectral imaging and neural networks. *Computers and Electronics in Agriculture*, *115*, 88-96.
- Fernández, M. J., & Meraz Ruiz, L. (2022). Etiqueta como estrategia de compra. Vinos ganadores de concurso internacional. *RIVAR* (Santiago), *9*(25), 230-245.
- Gamallo, C. E., Mezzapesa, G. N., Stellacci, A. M., Ferrara, G., et al. (2020). Cover crop for a sustainable viticulture: Effects on soil properties and table grape production. *Agronomy*, *10*(9), 1334.
- Grajeda-Gonzalez, F., Contreras-Salazar, E. A., & Luna-Maldonado, A. I. (2015). Sistema de Procesamiento de Imágenes para Obtener los Parámetros del Color en Frutos de dos Variedades de Tomate. *Academia Journals*, Pp. 1156-116.
- Grajeda-González, U. F., Luna-Maldonado, A. I., Rodríguez-Fuentes, H., Vidales-Contreras, J. A., Contreras-Salazar, E. A., & Flores-Breceda, H. (2018). Models Fitting to Pattern Recognition in Hyperspectral Images. In A. I. L. Maldonado, H. R. Fuentes, & J. A. V. Contreras (Eds.), *Hyperspectral Imaging in Agriculture, Food and Environment*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.73159>.
- Gur, L., Reuveni, M., Cohen, Y., Cadle-Davidson, L., Kisselstein, B., Ovadia, S., & Frenkel, O. (2021). Population structure of *Erysiphe necator* on domesticated and wild vines in the Middle East raises questions on the origin of the grapevine powdery mildew pathogen. *Environmental Microbiology*, *23*(10), 6019-6037.
- Hornedo-Ortega, R., González-Centeno, M. R., Chira, K., Jourdes, M., & Teissedre, P. (2020). Phenolic Compounds of Grapes and Wines: Key Compounds and Implications in Sensory Perception. In F. Cosme, F. M. Nunes, & L. Filipe-Ribeiro (Eds.), *Chemistry and Biochemistry of Winemaking, Wine Stabilization and Aging*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.93127>.
- Jia, B., Wang, W., Ni, X., Lawrence, K. C., Zhuang, H., Yoon, S. C., & Gao, Z. (2020). Essential processing methods of hyperspectral images of agricultural and food products. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, *198*, 103936.
- Lavadiya, D. N., Sajid, H. U., Yellavajjala, R. K., & Sun, X. (2022). Hyperspectral imaging for the elimination of visual ambiguity in corrosion detection and identification of corrosion sources. *Structural Health Monitoring*, *21*(4), 1678-1693.
- Lumbreras, E. L. (2003). Sobre las formas naturalizadas de " *Vitis vinifera* L." en la Comunidad Valenciana, I. Especies. *Flora Montiberica*, *23*, 46-82.
- Melo-Pinto, P., Gomes, V., Fernandes, A., & Mendes-Ferreira, A. (2022). Wine grape ripeness assessment using Hyperspectral imaging. Retrieved from https://www.infowine.com/en/technical_articles/wine_grape_ripeness_assessment_using_hyperspectral_imaging_sc_19341.htm.
- Moscovici, D., Gow, J., Ugaglia, A. A., Rezwani, R., Valenzuela, L., & Mihailescu, R. (2022). Consumer preferences for organic wine-Global analysis of people and place. *Journal of Cleaner Production*, 133215.
- Peppi, M. C., Fidelibus, M. W., & Dokoozlian, N. (2006). Abscisic Acid Application Timing and Concentration Affect Firmness, Pigmentation, and Color of Flame Seedless' Grapes. *HortScience*, *41*(6), 1440-1445.
- Perrot, N., Baudrit, C., Broussat, J. M., Abbal, P., et al. (2015). A decision support system coupling fuzzy logic and probabilistic graphical approaches for the agri-food industry: prediction of grape berry maturity. *PLoS one*, *10*(7), e0134373.
- Pisciotta, A., Planeta, D., Giacosa, S., Passignoni, M. A., Di Lorenzo, R., & Rolle, L. (2020). Quality of grapes grown inside paper bags in Mediterranean area. *Agronomy*, *10*(6), 792.
- Raso, J., Filipović, J., Maričić, M., & Spasojević-Bekić, V. (2021). Quality perception and willingness to pay: The case of red wine with health-beneficial effects. *Italian Journal of Food Science*, *33*(2), 1-12.
- Scaloi, A., & O'Connell, M. G. (2021). Application of Visible/NIR spectroscopy for the estimation of soluble solids, dry matter and flesh firmness in stone fruits. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, *101*(5), 2100-2107.
- Shahab, M., Roberto, S. R., Ahmed, S., Colombo, R. C., Silvestre, J. P., Koyama, R., & de Souza, R. T. (2020). Relationship between

- anthocyanins and skin color of table grapes treated with abscisic acid at different stages of berry ripening. *Scientia Horticulturae*, 259, 108859.
- Shaito, A., Posadino, A. M., Younes, N., Hasan, H., et al. (2020). Potential adverse effects of resveratrol: A literature review. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(6), 2084.
- Suca-Colana, C., Vilela-Curo, R. & Cotacallapa-Sucapuca, M. (2019). Grape maturity (*Vitis vinifera*) negra criolla, moscatel and quebranta: Analysis of the berry color on the sugar content and total acidity. *Agroindustrial Science*, 9(2), 109-113.
- Sun, L., Li, S., Jiang, J., Tang, X., et al. (2020). New quantitative trait locus (QTLs) and candidate genes associated with the grape berry color trait identified based on a high-density genetic map. *BMC Plant Biology*, 20(1), 1-13.
- Wang, H., Yan, A., Sun, L., Zhang, G., Wang, X., Ren, J., & Xu, H. (2020). Novel stable QTLs identification for berry quality traits based on high-density genetic linkage map construction in table grape. *BMC plantbiology*, 20(1), 1-15.
- Xu, M., Sun, J., Yao, K., Cai, Q., Shen, J., Tian, Y., & Zhou, X. (2022). Developing deep learning based regression approaches for prediction of firmness and pH in Kyoho grape using Vis/NIR hyperspectral imaging. *Infrared Physics & Technology*, 120, 104003.
- Zeb, A. (2020). Concept, mechanism, and applications of phenolic antioxidants in foods. *Journal of Food Biochemistry*, 44(9), e13394.
- Zhang, C., Fan, X., Liu, C., & Fang, J. (2021). Anatomical berry characteristics during the development of grape berries with different shapes. *Horticultural Plant Journal*, 7(4), 295-306.
- Zouid, I., Siret, R., Mehagic, E., Maury, C., Chevalier, M., & Jourjon, F. (2010). Evolution of grape berries during ripening: Investigations into the links between their mechanical properties and the extractability of their skin anthocyanins. *OENO One*, 44(2), 87-99.
- Zulkifli, N., Hashim, N., Harith, H. H., & Shukery, M. F. M. (2020). Finite element modelling for fruit stress analysis-A review. *Trends in Food Science & Technology*, 97, 29-37.

10.1.2 Artículo “Modelación de la dormancia invernal de un viñedo en Linares, Nuevo León”

Flores-Breceda, H., Luna-Maldonado, A. I., Ojeda-Zacarías, M.A., Rodríguez-Fuentes, H., Vidales-Contreras, J. A., Rodríguez-Romero, B.A. (2022). Modelación de la dormancia invernal de un viñedo en Linares, Nuevo León. *Agraria*. Número 1.31-39.



Agraria

Revista de Diversificación y Transformación Tecnológica

ISSN 0186-8063

EDICIÓN ESPECIAL
• núm. 1, junio de 2022 •



Universidad
Autónoma Agraria
Antonio Naranjo



Modelación de la dormancia invernal de un viñedo en Linares, Nuevo León

Winter dormance modeling of a vineyard in Linares, Nuevo León

Héctor Flores-Breceda^{1*}, Alejandro Isabel Luna-Maldonado¹,
Ma. del Carmen Ojeda-Zacarias¹, Humberto Rodríguez-Fuentes¹,
Juan Antonio Vidales-Contreras¹, Beatriz Adriana Rodríguez-Romero¹

¹ Facultad de Agronomía, Universidad Autónoma de Nuevo León. Av. Francisco Villa S/N, col. Ex-Hacienda el Canadá, C.P. 66050. Gral. Escobedo, Nuevo León.
Correo electrónico: hector.floresbr@uanl.edu.mx (*Autor responsable)

RESUMEN

Consolidar los cultivos de uva para producción de vino en regiones cálidas debido a las fluctuantes temperaturas que los caracteriza en invierno, no es una tarea fácil, ya que no tienen las condiciones adecuadas para estos cultivos. Debido a tal circunstancia, se propuso el área del viñedo experimental del *cors-uasi*, que tiene un clima semicálido, subhúmedo, con temperaturas promedio por arriba de los 15° C en la fase de endodormancia del viñedo, lo que la ubica por encima de las horas frío necesarias para una adecuada producción y calidad de uva. El cálculo del índice climático en el área se encuentra entre los 1100° a 1600° día calor. El ajuste de los datos de latencia invernal fueron polinómicos de orden 5 con R² por encima de 0.91. Los sólidos solubles totales necesarios para la vendimia se alcanzaron entre el 10 y el 20 de junio, con valores entre 21° y 25° Brix.

Palabras clave: viñedo, horas frío, índice climático, sólidos solubles totales.

ABSTRACT

Consolidating grape cultivars for wine production in warm regions is not an easy task, due to the fluctuating temperatures that characterize them in winter, not having the right conditions for these crops. Therefore, the experimental vineyard area of the *cors-uasi* was proposed, which has a semi-warm subhumid climate, its average temperatures are above 15° in the endodormancy phase of the vineyard, being above for the count of cold hours necessary for an adequate production and quality of grapes. The calculation of the climatic index in the area is between 1100° to 1600° hot day. The winter latency data fit were polynomials of order 5 with R² above 0.91. The total soluble solids necessary for the harvest were reached between June 10 and 20 with values between 21° and 25° Brix.

Keywords: vineyard, chilling hours, climate index, total soluble solids.

INTRODUCCIÓN

El cultivo de la uva en regiones cálidas se ha convertido en una oportunidad más de trabajo para los agricultores de muchos países, debido al incremento en la demanda de vinos de mesa (Tiran y Roland, 2019). Por las condiciones climáticas de estas regiones, la determinación de los requisitos de frío y calor se ha considerado el primer paso para que los cultivares de uva crezcan y se desarrollen adecuadamente, factores decisivos para considerar como un éxito su posible proliferación (Mohamed y El Sese, 2009).

El crecimiento y desarrollo de las vides están fuertemente influenciados por el clima (Vidaurre, 2017). Mientras que, en el periodo de crecimiento, es necesario acumular cierta cantidad de calor para que las uvas maduren adecuadamente, durante el invierno la vid

requiere una cierta cantidad de temperaturas frías para reanudar el crecimiento normal en la primavera (Isidro *et al.*, 2019; Suca, 2017). Estas horas frío dependen de la variedad de la vid (Reginato, 2007). Si no se cumple el requisito de horas frío, el agricultor puede utilizar reguladores de crecimiento o realizar ajustes en las prácticas de manejo de viñedos (Del Barrio *et al.*, 2016).

A lo largo del año, la vid pasa por diferentes fases (Reynier, 2002) que, influenciadas por la climatología, determinan la calidad del vino. Dichas fases son seis: brotación, foliación, floración, fecundación y fructificación, envero y maduración (Macías *et al.*, 1997).

La brotación ocurre cuando empieza la primavera, en marzo, y es el momento en el que la vid sale de su letargo invernal. Por la planta corre la savia, que es un fluido líquido que circula por los tejidos o vasos conductores, la cual permite la nutrición de las células que

dan oportunidad a la aparición de los brotes o yemas y establecen el principio de un nuevo ciclo anual (Mullins *et al.*, 1992). En esa época brotan sobre los sarmientos los pámpanos (brotes o tallos nuevos, verdes, tiernos y delgados) que crecerán hasta ser hojas (Hellman *et al.*, 2003).

En la foliación aparecen las hojas en los meses de marzo y abril. Las hojas son una parte muy importante de la vid, pues transforman la savia bruta en elaborada y ejecutan las funciones vitales de la planta: transpiración, respiración y fotosíntesis (Pötter *et al.*, 2010). Además, es en las hojas donde, con el oxígeno y el agua, se forman las moléculas de los ácidos y azúcares que se acumularán en el grano condicionando su sabor, a partir de una sustancia verdosa -clorofila- que capta de los rayos del sol la energía suficiente para realizar estos procesos (Gil Cortiella, 2013).

Durante la floración aparecen los embriones de las flores y ocurre a principios de abril (Lúquez, 2002). La climatología es decisiva en esta época para el crecimiento de la flor, y el mayor temor es la lluvia, ya que la vid necesita de sol. El desnietado consiste en eliminar los brotes axilares de las hojas, desde la base del sarmiento hasta el racimo. Esta floración marca el volumen de la cosecha y la fecha de comienzo de la vendimia (Blouin, 2004).

La fecundación y fructificación se presenta a principios de mayo; las flores comienzan a dar pequeños frutos muy verdes, ya que están cargados de clorofila (Fiola, 2020; Kliewer, 1977; Liu *et al.*, 2018). En esta etapa se limpia la vid podando los vástagos más largos, que son tallos nuevos que brotan al pie del tronco (cepa), y si la planta está cargada, se ejecutan las llamadas vendimias en verde o aclareos y se elimina una parte de los racimos jóvenes (Blouin, 2004).

Martínez Barba (2015) indica que la etapa del envero es el momento cuando la uva cambia de color y ocurre a lo largo del verano. En viñedos donde la producción de uva es alta, un mes antes de la cosecha se lleva a cabo de nuevo el aclareo (retirar racimos) para que el número y el reparto de los demás sean compatibles con el nivel de maduración deseado de cara a la vendimia (Guzmán-Casado *et al.*, 2008).

La maduración de la vid ocurre de junio a julio y hasta la llegada de la vendimia se sitúa el proceso de maduración. En su transcurso, los ácidos se van reduciendo y empiezan a aparecer los azúcares procedentes de una acelerada actividad ejercida por las hojas, gracias a la fotosíntesis (Fischer, 2000; Ibar, 2020). Los troncos de las cepas también contribuyen al dulzor de la uva, puesto que actúan como acumuladores de azúcares. Por ese motivo, algunos creen que las vides viejas son capaces de proporcionar un fruto más regular y una calidad más constante.

La uva debe estar bien madura para recolectarse, y aunque su contenido en azúcares no es el único criterio que se sigue a la hora de la vendimia, se busca que contenga más azúcar *versus* menos acidez, lo que influirá en el tipo de vino a conseguir (Colana y Royci, 2017).

Después de que se realizó la vendimia, la vid sufre estrés, por lo que necesita de cuidado y reposo, y es hasta finales de noviembre cuando inicia el proceso de parada vegetativa y de producción, y entra en la fase de latencia, que de acuerdo con González-Antivilo (2018), es una fase de aclimatación a inicios de otoño, cuando la duración de los días es más corta y las temperaturas son más frías (Vitasse *et al.*, 2014). Durante los meses de enero y parte de febrero, el viticultor hace una poda de los sarmientos de la campaña anterior y da forma u orienta la vid al sistema de plantación.

Según Almanza *et al.* (2010), la latencia en el invierno se clasifica en dos tipos: a) Endodormancia, la cual es la fase donde los reguladores del crecimiento de los brotes evitan que la planta se congele. Esto se debe a que la planta mantiene una relación de los tiempos con las temperaturas bajas que ocurran, lo que evita que los brotes aparezcan antes de tiempo; y b) Ecodormancia, que es la fase cuando la vid ha cumplido con los requisitos de enfriamiento, y las temperaturas son más cálidas.

Por lo anterior, esta investigación plantea la hipótesis de que es factible la producción de uva en regiones con climas cálidos, por lo que su objetivo es determinar la variabilidad de la producción y calidad de la uva cuando las temperaturas están por arriba de las horas frío necesarias en la etapa de endodormancia y horas calor en verano.

MATERIALES Y MÉTODOS

El viñedo se localiza en Centro de Investigación en Producción Agropecuaria "CIPA-UANL", con coordenadas geográficas: Latitud 24°47'42.45" N y Longitud 99°31'49.68" O, localizado en el municipio de Linares, N.L., como se muestra en la Figura 1, donde el clima es semicálido, subhúmedo, con lluvias de verano. Se construirá la gráfica de dormancia invernal de la vid, tal como se muestra en la Figura 2, para presentar el periodo de inactividad, y cómo la vid va adquiriendo la resistencia al frío. Una brotación retrasada o irregular ocasiona un desarrollo reducido de brotes y racimos, así como un desarrollo deficiente de la fruta que, por consecuencia, afecta en la calidad de la uva.

Calcular el número de horas frío puede prevenir una escasa brotación y brotes irregulares debido a un enfriamiento insuficiente, lo cual puede remediarse con el uso de reguladores de crecimiento o con los ajustes en las prácticas de manejo de viñedos, los cuales pueden ser:



Figura 1. Ubicación del Viñedo CIPA [1966].

- Aplicar cianamida hidrogenada: es un compensador de horas frío, que se aplica en febrero, cuando se realiza la poda.
- Aplicar fertilizante de Sulfato de amonio (nitrógeno y azufre) antes de la brotación.

Para obtener los SST del área del cultivo se eligieron 40 plantas y sus racimos de una línea, de los cuales se tomaron dos uvas: una de la parte alta y la segunda de la parte baja del racimo, para dar un total de 80 uvas. Estas uvas se molieron, y al jugo obtenido se le midieron los SST en °Brix con un refractómetro de la marca ATAGO (0-53%). Como rango de aceptación para levantar la cosecha se estableció que las uvas estén entre 21° y 25° Brix, de acuerdo con los responsables del viñedo experimental.

El primer riego pesado se realizó en febrero, durante ocho horas, un par de semanas antes de la brotación. Para el desarrollo de la planta y maduración de la uva se aplicaron 4 Lh⁻¹ de agua a través de un sistema de riego por goteo: seis horas de operación durante diez días continuos aproximadamente, para un total de 60 horas. El fertilizante se aplicó durante el mes de febrero como P (P₂O₅), el cual contiene Nitrógeno (8%) y Fósforo (24%), y ácidos orgánicos, y esta fertilización se realizó junto con el riego.

Al agua de riego se agregó sulfato de amonio ((NH₄)₂SO₄) en tres etapas: la primera fue un par de semanas antes de la brotación, la segunda se realizó dos semanas después de la brotación y la última, un mes después de la segunda aplicación. La dosis aplicada fue de 100 kg de ((NH₄)₂SO₄) por hectárea. Además, se apli-

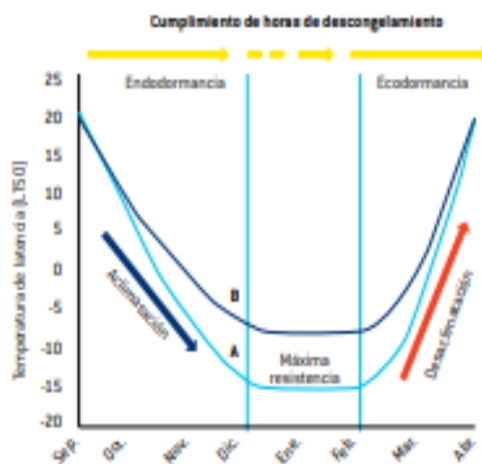


Figura 2. Dormancia invernal en la vid [Viticultura y enología de Cornell].

caron ocho litros por hectárea de un fertilizante NPK (8-24-0) en dos etapas: la primera, dos semanas antes de la brotación, y la última, al mes y medio.

Adicionalmente, se suministró un fertilizante foliar a base de Hierro (Fe al 10%) y otro que contiene Hierro (Fe al 6%), Manganeso (Mn al 6%), Zinc (Zn al 6%), Boro (B al 2%), Cobre (Cu al 3%), L-aminoácidos (al 3%) y extractos de origen orgánico (2%) en dos momentos: al principio y al final de mayo.

Para evitar los problemas fúngicos en el tronco de la vid y en los frutos provocados por el exceso de humedad, se aplicó un tratamiento preventivo en los meses de abril, mayo y principios de junio a base de oxiclورو de cobre y azufre, en proporción de 100 g de cada producto por 100 L de agua por aspersión, con una máquina fumigadora. En los meses de abril y mayo se agregaron micronutrientes al agua de riego.

También, para prevenir el ataque del Mildiu (*Plasmopara viticola*) y el Oidio (*Uncinula necator*), se aplicaron de manera preventiva cobre y azufre, y de manera correctiva el Benomylo empleado para combatir la cenicilla moho gris (ocasionado por varios hongos), pudrición negra (*Guignardia bidwellii*) y pudrición suave (*Monilinia laxa*).

También se aplicó insecticida que contiene imidacloprid para el control de gusanos verde y gris, chicharrita de la vid y chapulín, considerados como vector de enfermedades para la vid.

Para eliminar las malas hierbas, en el mes de abril, de acuerdo con observaciones en campo, se aplicó un herbicida que contiene Glufosinato de amonio 13.45 por ciento.

El periodo de medición de frío se estableció desde los primeros días de noviembre hasta el mes de marzo.

Para saber qué tan efectivo ha sido el frío del invierno en el viñedo, se puede calcular el frío invernal. El modelo más antiguo es el modelo horas frío (*Chilling hours*), que calcula el número de horas entre 7.2° C y 0° C, ya que las temperaturas por debajo del punto de congelación no contribuyen a la acumulación de frío invernal (Novello et al., 2019).

También existe reversibilidad entre el estado de latencia debido a rachas de temperaturas calurosas, lo que representa una interrupción de la fase de endodormancia a la fase de ecodormancia (Huglin et al., 1998), por lo que el conteo de horas frío se interrumpe y el estado fisiológico de las yemas vuelve a la condición inicial.

De acuerdo con Reyes (2015), la acumulación del número de horas calor depende de la variedad del viñedo. El periodo vegetativo se cumple cuando la suma de temperaturas en su ciclo agrícola del viñedo está entre los 2,500 a 3,500° C (Cara, 2009).

En el Cuadro 1 se muestran las variedades de uvas producidas por lote, en el viñedo CIPA-UANL.

Los datos de temperaturas y precipitación del 2004 al 2020 se obtuvieron de la estación meteorológica Vantage Pro2, Davis, de la Facultad de Ciencias Forestales (FCF) que está ubicada cerca del viñedo experimental.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de su letargo invernal, desde el mes de noviembre hasta finales de febrero, se presentaron las fases de brotación, foliación, floración, fecundación, envero y maduración. El tiempo que transcurrió desde la brotación hasta el final del envero se estimó de 120 a 130 días, dependiendo de la variedad, las horas frío, horas calor y lluvias. La brotación inició del 1 al 14 de marzo, cuando aparece el brote de la uva, y cuando terminó el envero, que fue entre el 10 y 20 julio, se estaba levantando la cosecha. La producción anual de uva se presenta en el Cuadro 2.

A finales de mayo, la coloración de la uva tinta empieza a tomar un poco de color, tal como ocurrió en los lotes de las variedades de Cabernet Sauvignon y Merlot.

Cuadro 1. Lotes experimentales con sus variedades de uva.

Lote 1	Lote 2	Lote 3	Lote 4
Merlot	Merlot	Shiraz	Chenin Blanc
Cabernet Sauvignon	Cabernet Sauvignon	Malbec	Cabernet Sauvignon
Chenin Blanc	Malbec	Chenin Blanc	
Tempranillo		Chardonnay	

Cuadro 2. Resultados de la producción de uva de diferentes variedades del 2014 al 2020, en el Centro de Investigación en Producción Agropecuaria, UANL.

Variedad	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Chardonnay	100	130	20	20	S/P	S/P
Cabernet Sauvignon	3,000	794	240	1,231	1,056	288
Merlot	1,300	328	80	899	1,144	176
Malbec	1,335.5	1,125	420	2,100	1,320	144
Shiraz	500	152	20	232	152	40
Chenin Blanc	447.5	302	220	659	440	206
Producción (kg)	6,683	2,821	1,000	5,141	4,112	854

Nota: S/P [Sin producción].

Cuadro 3. Concentración de SST en °Brix de la última toma de muestra de las cosechas de uva del 2015 al 2020 en el viñedo CIPA-UANL.

Variedad	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Chardonnay	24.0	23.9	22.8	24.4	0.0	0.0
Cabernet Sauvignon	22.6	20.1	21.8	23.1	21.6	19.7
Merlot	19.2	22.3	22.9	21.5	22.3	18.3
Malbec	24.1	24.8	22.5	24.9	22.4	21.7
Shiraz	21.2	22.1	24.6	22.4	23.2	18.1
Chenin Blanc	23.4	24.4	22.8	24.7	21.8	21.1

Se observó en campo la relación del color de la uva y el color de la semilla, ya que al estar verde la semilla, la uva no está en condición de cosecharse porque no está madura. Si la semilla es de tono café, el sabor de la uva es más dulce.

Los datos de los SST del último muestreo fueron tomados de las uvas en la segunda semana de julio, al final de la cosecha (Cuadro 3). Se obtuvieron valores entre 21 y 25 °Brix, los cuales son adecuados para levantar la cosecha.

Por otro lado, en el viñedo se obtuvo la precipitación acumulada, así como las curvas de dormancia invernal para cada periodo de cosecha (Figura 3 y Cuadro 4).

Las curvas de dormancia invernal del viñedo reflejan una tendencia semejante al modelo planteado en la Figura 2, por lo que se realizó un análisis de regresión para ajustar modelos a cada una de las gráficas de dis-

persión (Figura 4), y de estas se obtuvieron las ecuaciones correspondientes, que aparecen en el Cuadro 5.

El índice de Winkler y Amerine (1944) se emplea para obtener la suma de grados-día para la vid, necesaria para su crecimiento y concentración de azúcar (Barber & Canziani, 2008). En el Cuadro 6 se obtuvieron los grados-día y grados mes, de acuerdo con la información meteorológica. El índice climático se obtuvo con la fórmula siguiente:

$$\text{Índice climático} = (10^{\circ} - \text{Tpd}) * \text{días del mes}$$

Donde:

Tpd = Temperatura promedio diaria

Nota: Para la resta se podrá usar también la temperatura media mensual.

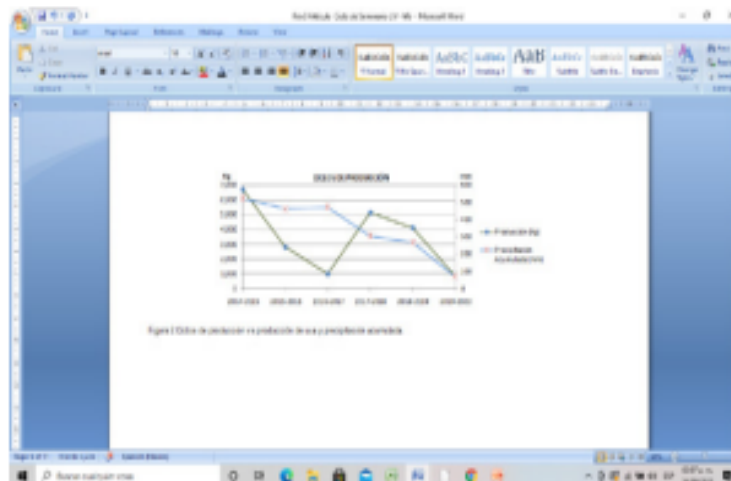


Figura 3. Ciclos de producción contra producción de uva y precipitación acumulada.

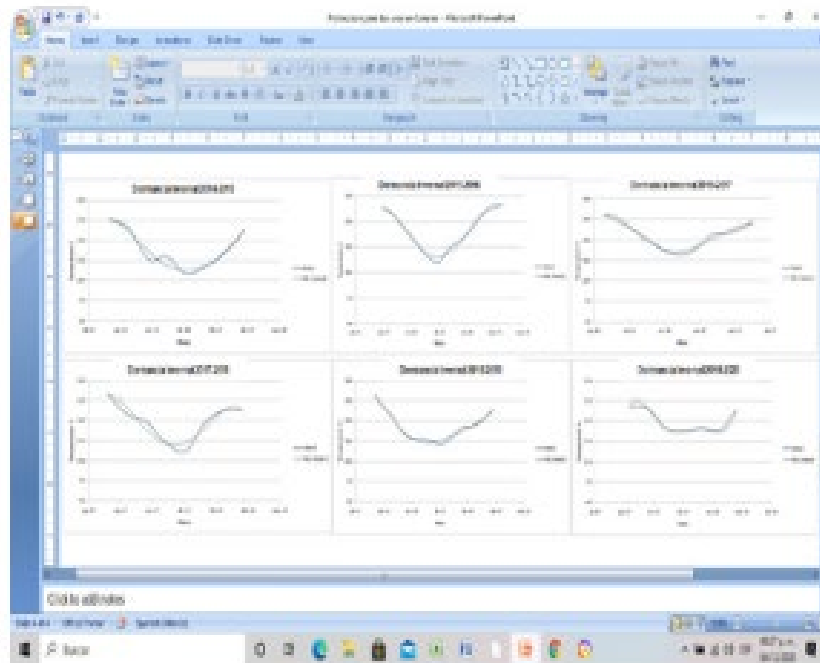
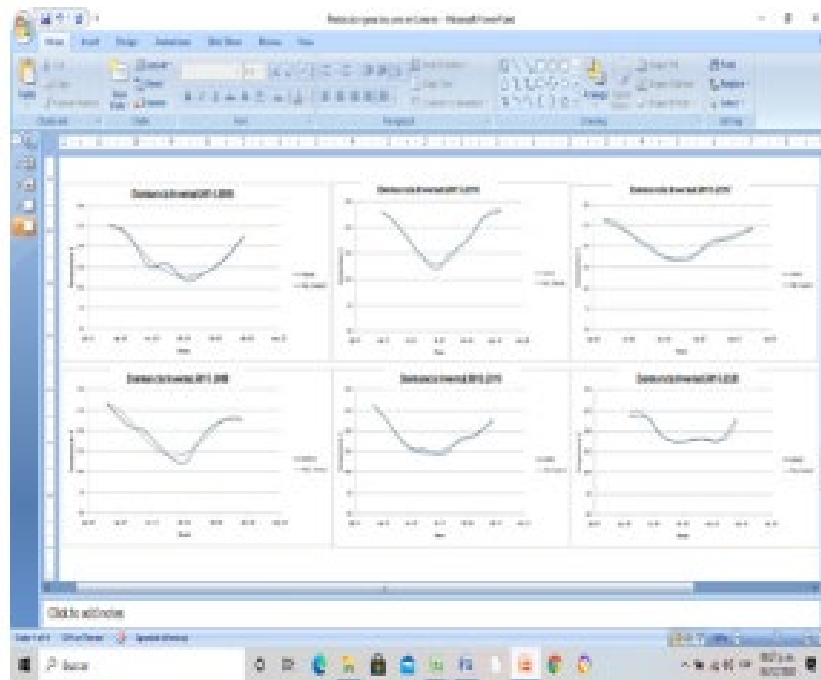


Figura 4. Gráficas de dormancia invernal con su modelo matemático para los ciclos de cosecha del videdo.

Cuadro 4. Precipitación anual por cada ciclo de producción del viñedo

Año de producción	2014			2015			2015			2016			2016			2017		
Mes	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Nov	Dic	Ene
Precipitación promedio (mm)	54.13	45.95	45.21	39.0	90.38	5.0	5.0	119.7	1.0	55.29	40.46	18.63	16.65	8.83	57.61			

Año de producción	2017			2018			2018			2019			2019			2020		
Mes	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Nov	Dic	Ene
Precipitación promedio (mm)	0.05	12.57	13.94	11.41	0.51	8.29	3.02	10.86	2.27	42.05	5.57	5.55	0.51	1.5	7.84			

Cuadro 5. Ecuaciones de predicción de dormancia invernal para cada ciclo de producción del viñedo.

Dormancia invernal	Modelo de ajuste	R ²
2014-2015	$y = 3E-10x^6 - 7E-05x^4 + 6.075x^3 - 25522x^2 + 5E+09x - 5E + 13$	0.941
	$y = -8E-08x^4 + 0.014x^3 - 899.1x^2 + 3E+07x - 3E+11$	0.983
	$y = 4E-10x^5 - 8E-05x^4 + 7.149x^3 - 30566x^2 + 7E+09x - 6E + 13$	0.962
	$y = -1E-07x^4 + 0.019x^3 - 1281x^2 + 4E+07x - 4E+11$	0.913
	$y = 5E-10x^5 - 1E-04x^4 + 7.984x^3 - 33533x^2 + 7E+09x - 6E + 13$	0.977
	$y = 3E-09x^4 - 0.000x^4 + 62.60x^3 - 3E+06x^2 + 6E+10x - 5E + 14$	0.999

Nota: y representa la temperatura en °C y la x representa el mes.

Cuadro 6. Relación de grados-día y grados calor en el ciclo agrícola para el área del viñedo.

Ciclo agrícola	Total de grados-día	Suma de temperaturas
2014	1,203.90	2,403.90
2015	1,173.40	2,373.40
2016	1,572.11	2,772.11
2017	1,624.44	2,824.44
2018	1,519.32	2,719.32
2019	1,365.95	2,565.95
2020	1,444.16	2,644.16

Dependiendo del total de los grados-día que recibe la uva, esto se reflejará en la producción de vinos secos (Rodríguez *et al.*, 2010). De acuerdo con los resultados obtenidos para la suma de temperaturas en el viñedo, este se encuentra en un índice inferior de temperaturas que es 2,500° C.

CONCLUSIONES

Los cultivares de uva para vinos de mesa están iniciando su producción en zonas donde las temperaturas no son las más adecuadas para su maduración, así como donde se espera que se logren las mínimas horas frío. En caso de no alcanzarlas, se aplicarán las técnicas para el manejo del cultivo.

La climatología del área del viñedo del CIPA-UANL no aporta los rangos de temperatura establecidos por el modelo horas frío (*Chilling hours*), debido a que el promedio diario de temperatura en los meses de endodormancia está por arriba de los 15° C.

El parámetro de grados-día (índice climático) promueve en la uva un aumento en su contenido de azúcar y reduce la acidez.

La suma de temperaturas del periodo vegetativo del viñedo se encuentra cerca del límite inferior de temperaturas que es 2,500° C. Se observó que la temperatura influyó en la producción debido a que en la cosecha de 2016-2017 se obtuvieron sólo 1000 kg de uvas, con un promedio de temperaturas de 18° C y lluvias de 471 milímetros.

En cuanto a los SST necesarios para cosechar las uvas, se alcanzaron entre el 10 y 20 de junio con valores entre 21 y 25 °Brix.

En cuanto al ajuste de curvas realizado a las gráficas de dormancia invernal, en su mayoría fueron polinomiales de orden 5, con una R² por encima de 0.91.

AGRADECIMIENTOS

Por todas las facilidades para la realización de esta investigación, a las dependencias de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), como son:

- Facultad de Agronomía,
- Centro de Investigación en Producción Agropecuaria (CIPA), y
- Facultad de Ciencias Forestales.

LITERATURA CITADA

AMERINE, M., A. J. Winkler. 1944. Composition and quality of musts and wines of California grapes, *Hilgardia*. 15: 493-675.

BARBERO, N., C. Rössler, P. Canziani. 2008. Cambio climático y viticultura: variabilidad climática presente y futura y aptitud vitícola en 3 localidades de la Patagonia. *Revista Enología* N° 2, 5.

BLOUIN, J. 2004. Maduración y madurez de la uva. *Mundi-PrensaLibros*.

CARA GARCÍA, J. A. D. 2009. Características agroclimáticas de la vid (*Vitis vinifera* L. subsp. *vinifera*).

COLANA, S., y C. Royci. 2017. Determinación de la madurez de uva (*Vitis vinifera*) de las variedades moscatel, negra criolla y quebranta, mediante análisis del color en imagen de uva, contenido de azúcar y acidez total.

DEL BARRIO, R. A., S. L. Gallo, D. M. Martín. 2016. Bio and agro-climatic aspects of vine cultivation for wine production in Valle Inferior del Rio Negro. *RIA, Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 42(3), 283-290.

DIAGO, M. P., J. Tardáguila. 2010. Estudio y desarrollo del deshojado precoz como técnica para el control del rendimiento productivo de la vid (*Vitis vinifera* L.). Efectos sobre el desarrollo vegetativo, los componentes de la pro-

ducción, así como sobre la composición y la calidad de la uva y del vino.

FIOLA, J. 2020. Nitrogen Fertilization in the Vineyard. University of Maryland Extension.

FISCHER, G. 2000. Ecofisiología en frutales de clima frío moderado.

GIL Cortiella, M. 2013. Influencia de la madurez de la uva y de ciertas prácticas vitivinícolas sobre el color, los compuestos fenólicos y los polisacáridos del vino tinto (Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili).

GONZÁLEZ Antivilo, F. A. 2018. Caracterización de la respuesta anatómica y efecto de la modulación de la temperatura sobre la resistencia al frío de *Vitis vinifera* durante la estación de dormición. Tesis. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. pp(1-203).

GUZMÁN Casado, G. I., A. M. Alonso Mielgo. 2008. Buenas prácticas en producción ecológica: asociaciones y rotaciones (No. 631.582 G993b). Madrid, ES: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2008.

HELLMAN, E. W. 2003. Grapevine structure and function. Oregon Viticulture. Hellman, EW (Ed.). Oregon State University Press, Corvallis, 5-19.

HUGLIN, P., C. Schneider. 1998. Biology and ecology of the grapevine. *Biology and ecology of the grapevine* (Ed. 2).

IBAR, L. 2020. El libro del vino. Ed. De Vecchi, S.A. México, D.F.

ISIDRO, O. M. C., José, V. L., Javier, O. R. Y., Julio, R. C., Omar, R. P. E., & Cesar, R. J. 2019. Abril. Análisis Climatológico del Ciclo 2017-2018 de la vid en la costa de Hermosillo. En *Compendio Científico en Ciencias Agrícolas y Biotecnología* (Vol. 2): XXI Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas (Vol. 2, p. 99). *OmniaScience*.

KLIEWER, W. M. 1977. Effect of high temperatures during the bloom-set period on fruit-set, ovule fertility, and berry growth of several grape cultivars. *American Journal of Enology and Viticulture*, 28(4), 215-222.

LIU, S., X. Li, H. Wu, B. Xin, J. Tang, P. R. Petrie, M. Whitty. 2018. A robust automated flower estimation system for grape vines. *biosystems engineering*, 172, 110-123.

LÓPEZ Babiloni, C. V., J. C. Formento. 2002. Flor y fruto de vid [*Vitis vinifera* L.]. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrícolas*, 34(1).

MACÍAS, V. M. P., E. N. Sanz, L. P. Rodríguez. 1997. Aplicación de análisis estadísticos multivariantes al estudio del proceso de maduración de la uva en el marco del jerez. *Servicio-Publicaciones UCA*.

MARTÍNEZ Barba, M. C. 2015. Estudio comparativo de las relaciones hídricas y producción en uva de mesa bajo riego deficitario (RD) y desecación parcial de raíces (DPR). Efecto del déficit continuo y controlado.

MOHAMED, A. K., A. M. El-Sese. 2009. Chilling and heat requirements of some grape cultivars (*Vitis vinifera* L.). *International Journal of Applied Agricultural Research*, 4(3), 193-202.

- MULLINS, M. G., A. Bouquet, L. E. Williams. 1992. *Biology of the grapevine*. Cambridge University Press.
- NOVELLO, V., E. Avenant, P. Hayes, L. Peres de Sousa. 2019. Alternatives of dormancy breaking and other production agents for table grapes.
- PÖTTER, G. H., C. E. Daudt, A. Brackmann, T. T. Leite, N. G. Penna. 2010. Partial de foliation on vines and its effects on Cabernet Sauvignon grapes and wines from the southwest of Rio Grande do Sul, Brazil. *Ciência Rural*, 40(9), 2011-2016.
- REGINATO, G. H., R. H. Callejas, R. A. Sapiain, V. Garcia-de-Cortázar. 2007, October. Rest completion and growth of 'Thompson seedless' grapes as a function of temperatures. In VIII International Symposium on Temperate Zone Fruits in the Tropics and Subtropics 872 (pp. 427-430).
- REYES, M. 2015. Cambio climático en zonas vitivinícolas del secano. Comportamiento de la temperatura. Ficha Técnica INIA Raihuen.
- REYNIER, A. 2002. *Manual de viticultura: guía técnica de viticultura*. Mundi-PrensaLibros.
- RODRÍGUEZ-PÉREZ, C., J. J. Muros Molina, H. López García de la Serrana. 2010. Relación entre las temperaturas máximas y los distintos parámetros de calidad en vinos.
- SUCA Colana, C.R. 2017. Determinación de la madurez de uva (*Vitis vinifera*) de las variedades moscatel, negra criolla y quebranta, mediante análisis del color en imagen de uva, contenido de azúcar y acidez total. Universidad Nacional de Moquegua, Perú.
- TRIANA Medina, M. A., J. C. Roldán Useche. 2019. Propuesta productiva y comercial vinícola a partir del estudio caso Chile.
- VIDAURRE, J. M. M. 2017. Influencia del tipo de suelo en el estado nutricional de la vid, el desarrollo vegetativo, la producción, la composición de la uva y de los vinos de la variedad Tempranillo tinto (*Vitis vinifera* L.) en el ámbito de la DO Ca Rioja (Doctoral dissertation, Universidad de La Rioja).
- VITASSE, Y., A. Lenz, C. Körner. 2014. The interaction between freezing tolerance and phenology in temperate deciduous trees. *Frontiers in Plant Science*, 5, 541.

ANEXO 10.2 TABLA DE RESULTADOS DE ANALISIS QUIMICOS DE LAS CUATRO VARIEDADES DE UVA.

10.2.1 Acidez titulable

Los resultados de los análisis para obtener acidez titulable de las muestras de las cuatro variedades de uva se hicieron por triplicado, la fórmula empleada fue $Acidez_{titulable} = (7.5 \times NaOH \text{ (mL)} \times 0.01) / (Volumen \text{ jugo de uva (mL)})$ y se muestran en los siguientes cuadros:

Cuadro 1. Acidez titulable para la variedad de uva Merlot.

MERLOT				
Racimo	Gasto (mL)	Acidez (g/100 mL)	Media	Desviación estándar
1	3.5	0.2625	0.330	0.0595
	4.7	0.3525		
	5.0	0.3750		
2	4.1	0.3075	0.353	0.0654
	4.3	0.3225		
	5.7	0.4275		
3	6.7	0.5025	0.505	0.0043
	6.8	0.5100		
	6.7	0.5025		
4	6.5	0.4875	0.518	0.0344
	6.8	0.5100		
	7.4	0.5550		
5	5.6	0.4200	0.443	0.0198
	6.1	0.4575		
	6.0	0.4500		
6	6.3	0.4725	0.483	0.0312

	6.9	0.5175		
	6.1	0.4575		
7	5.3	0.3975	0.418	0.0284
	5.4	0.4050		
	6.0	0.4500		
	6.3	0.4725		
8	6.1	0.4575	0.473	0.0150
	6.5	0.4875		
9	6.7	0.5025	0.515	0.0115
	6.9	0.5175		
	7.0	0.5250		
	6.8	0.5100		
10	7.0	0.5250	0.510	0.0150
	6.6	0.4950		

Cuadro 2. Acidez titulable para la variedad de uva Malbec.

MALBEC				
Racimo	Gasto (mL)	Acidez (g/100 mL)	Media	Desviación estándar
1	5.2	0.3900	0.410	0.0189
	5.5	0.4125		
	5.7	0.4275		
	7.2	0.5400		
2	8.2	0.6150	0.585	0.0397
	8.0	0.6000		
3	9.3	0.6975	0.735	0.0468
	10.5	0.7875		
	9.6	0.7200		
	5.9	0.4425		
4	6.4	0.4800	0.458	0.0198
	6.0	0.4500		
5	5.6	0.4200	0.470	0.0439

6.7	0.5025
6.5	0.4875

Cuadro 3. Acidez titulable para la variedad de uva Shiraz.

SHIRAZ				
Racimo	Gasto (mL)	Acidez (g/100 mL)	Media	Desviación estándar
1	5.6	0.4200	0.455	0.0312
	6.4	0.4800		
	6.2	0.4650		
2	4.7	0.3525	0.353	0.0150
	4.5	0.3375		
	4.9	0.3675		
3	6.6	0.4950	0.490	0.0087
	6.6	0.4950		
	6.4	0.4800		
5	5.1	0.3825	0.373	0.0115
	4.8	0.3600		
	5.0	0.3750		
6	5.9	0.4425	0.458	0.0130
	6.2	0.4650		
	6.2	0.4650		
7	5.6	0.4200	0.425	0.0087
	5.8	0.4350		
	5.6	0.4200		
8	10.5	0.7875	0.810	0.0225
	11.1	0.8325		
	10.8	0.8100		
9	7.6	0.5700	0.585	0.0198
	7.7	0.5775		
	8.1	0.6075		

	6.5	0.4875		
10	6.3	0.4725	0.470	0.0189
	6.0	0.4500		

Cuadro 4. Acidez titulable para la variedad de uva Cabernet Sauvignon.

C.Sauvignon				
Racimo	Gasto (mL)	Acidez (g/100 mL)	Media	Desviación estándar
	3.7	0.2775		
1	3.5	0.2625	0.273	0.0087
	3.7	0.2775		
	4.6	0.3450		
2	4.6	0.3450	0.388	0.0736
	6.3	0.4725		
	5.9	0.4425		
3	6.1	0.4575	0.455	0.0115
	6.2	0.4650		
	8.4	0.6300		
4	9.6	0.7200	0.655	0.0568
	8.2	0.6150		
	6.9	0.5175		
5	7.4	0.5550	0.545	0.0241
	7.5	0.5625		
	8.1	0.6075		
6	9.0	0.6750	0.668	0.0566
	9.6	0.7200		
	7.9	0.5925		
7	6.5	0.4875	0.530	0.0553
	6.8	0.5100		
	6.8	0.5100		
8	6.8	0.5100	0.518	0.0130
	6.8	0.5100		

	7.1	0.5325		
	6.1	0.4575		
9	5.9	0.4425		0.0115
	5.8	0.4350		
	6.5	0.4875		
10	6.5	0.4875	0.498	0.0173
	6.9	0.5175		

10.2.3 Compuestos fenólicos

Los resultados de los análisis de las muestras de las cuatro variedades de uva se hicieron por triplicado, se empleó la siguiente fórmula $X = (y - 0.0555)/0.1092$ y se muestran en los siguientes cuadros:

Cuadro 5. Compuestos fenólicos para la variedad de uva Merlot.

MERLOT				
Racimo	Abs (nm)	ugeq. Ác. gálico /mg UVA	Media	Desviación estándar
1	0.558	4.6016	4.538	0.0370
	0.584	4.8397		
	0.511	4.1712		
	0.412	3.2647		
2	0.407	3.2189	3.344	0.0195
	0.443	3.5485		
	0.525	4.2995		
3	0.648	5.4258	4.760	0.0645
	0.553	4.5559		
	0.455	3.6584		
4	0.490	3.9789	3.771	0.0197
	0.457	3.6767		
	0.461	3.7134		
5	0.521	4.2628	4.159	0.0441
	0.547	4.5009		
	0.488	3.9606		
6	0.591	4.9038	4.144	0.0750
	0.445	3.5668		
	0.492	3.9973		
7	0.615	5.1236	4.507	0.0623
	0.536	4.4002		
	0.537	4.4093		
8				

	0.555	4.5742	4.351	0.0280
	0.500	4.0705		
	0.565	4.6658		
9	0.593	4.9222	4.751	0.0162
	0.565	4.6658		
	0.446	3.5760		
10	0.461	3.7134	3.662	0.0081
	0.459	3.6951		

Cuadro 6. Compuestos fenólicos para la variedad de uva Malbec.

MALBEC				
Racimo	Abs (nm)	eq. Ác. gálico (µg)	Media	Desviación estándar
	0.673	5.6548		
1	0.613	5.1053	5.557	0.0450
	0.701	5.9112		
	0.737	6.2408		
2	0.628	5.2427	5.887	0.0610
	0.730	6.1767		
	0.488	3.9606		
3	0.466	3.7592	3.7836	0.0181
	0.452	3.6310		
	0.480	3.8874		
4	0.520	4.2537	4.0125	0.0228
	0.481	3.8965		
	0.484	3.9240		
5	0.463	3.7317	3.878	0.0142
	0.490	3.9789		

Cuadro 7. Compuestos fenólicos para la variedad de uva Shiraz.

SHIRAZ				
Racimo	Abs (nm)	eq. Ác. gálico (µg)	Media	Desviación estándar
1	0.501	4.0797	4.306	0.0222
	0.532	4.3636		
	0.544	4.4734		
2	0.617	5.1419	5.273	0.0129
	0.642	5.3709		
	0.635	5.3068		
3	0.465	3.7500	3.820	0.0410
	0.436	3.4844		
	0.517	4.2262		
5	0.808	6.8910	6.906	0.0038
	0.814	6.9460		
	0.807	6.8819		
6	0.505	4.1163	4.089	0.0246
	0.476	3.8507		
	0.525	4.2995		
7	0.479	3.8782	3.762	0.0112
	0.462	3.7225		
	0.458	3.6859		
8	0.388	3.0449	3.219	0.0617
	0.357	2.7610		
	0.476	3.8507		
9	0.591	4.9038	3.768	0.1075
	0.409	3.2372		
	0.401	3.1639		
10	0.749	6.3507	5.383	0.1070
	0.535	4.3910		

0.646 5.4075

8. Compuestos fenólicos para la variedad de uva Cabernet Sauvignon.

C. SAUVIGNON				
Racimo	Abs (nm)	eq. Ác. gálico (µg)	Media	Desviación estándar
1	0.668	5.6090	5.566	0.0072
	0.667	5.5998		
	0.655	5.4899		
2	0.693	5.8379	5.594	0.0312
	0.632	5.2793		
	0.674	5.6639		
3	0.793	6.7537	6.500	0.0240
	0.753	6.3874		
	0.750	6.3599		
4	0.765	6.4973	6.278	0.0226
	0.738	6.2500		
	0.720	6.0852		
5	0.705	5.9478	5.850	0.0097
	0.692	5.8288		
	0.686	5.7738		
6	0.577	4.7756	4.629	0.0140
	0.551	4.5375		
	0.555	4.5742		
7	0.644	5.3892	5.371	0.0035
	0.638	5.3342		
	0.644	5.3892		
8	0.712	6.0119	5.942	0.0150
	0.714	6.0302		
	0.687	5.7830		
9	0.620	5.1694		

	0.588	4.8764	5.237	0.0435
	0.674	5.6639		
	0.660	5.5357		
10	0.745	6.3141	5.972	0.0434
	0.718	6.0668		

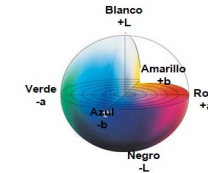
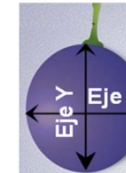
ANEXO 10.2.3 TABLA DE RESULTADOS DE LAS CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS CUATRO VARIEDADES DE UVA.

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 1 julio 2021

Variedad de uva: MERLOT (Racimo 1)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	13.04	12.64	1.32	1.40	-0.20	1.40	29.70	348.50	6.5728	20.00
2	13.34	12.80	1.38	4.20	-2.00	4.70	28.40	334.10	6.4273	20.30
3	15.05	14.32	1.95	4.20	-2.10	4.70	28.80	333.40	5.2921	20.20
4	13.58	12.87	1.45	2.20	-0.10	2.20	30.20	355.00	6.7875	19.80
5	13.59	13.03	1.52	1.40	-0.40	1.50	30.50	343.00	7.0456	21.40
6	14.21	13.38	1.64	4.20	-2.10	4.70	28.80	333.40	6.7176	21.20
7	13.18	12.71	1.37	4.90	-3.20	5.80	28.30	326.50	7.8612	20.40
8	12.60	12.07	1.22	2.70	-1.40	3.10	30.90	332.50	5.9041	20.60
9	14.06	13.47	1.69	1.40	-0.40	1.50	30.50	343.00	6.6078	20.60
10	12.69	11.97	1.21	4.10	-2.20	4.60	29.70	331.90	5.8594	21.00
PROM	13.53	12.93	1.48	3.07	-1.41	3.42	29.58	338.13	6.51	20.55

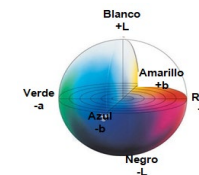
Promedio de pH= 3.4

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 1 julio 2021

Variedad de uva: MERLOT (Racimo 2)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	13.92	13.09	1.67	3.30	-2.40	4.10	30.40	323.60	5.1796	21.00
2	12.87	12.25	1.26	2.70	-1.30	3.00	30.50	333.50	6.7356	21.20
3	13.01	13.13	1.38	2.10	-0.30	2.20	31.00	351.00	6.1978	20.50
4	13.54	13.00	1.53	3.40	-2.30	4.10	29.20	325.60	5.1097	21.00
5	13.15	12.25	1.58	0.30	-0.20	0.40	33.90	329.90	4.4489	20.00
6	12.00	11.68	1.09	2.00	-1.50	2.50	30.40	322.70	5.8580	21.00
7	13.82	13.02	1.58	2.70	-1.30	3.00	30.10	334.60	5.1034	21.00
8	11.25	10.56	0.86	1.40	-0.50	1.50	30.90	340.50	5.6747	20.50
9	11.10	11.41	1.46	4.10	-1.00	4.30	30.70	346.30	4.1356	22.00
10	12.96	12.01	1.35	0.60	-0.20	0.60	28.30	339.40	4.7370	20.80
PROM	12.76	12.24	1.38	2.26	-1.10	2.57	30.54	334.71	5.32	20.90

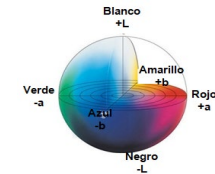
Promedio de pH= 3.6

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 1 julio 2021

Variedad de uva: MERLOT (Racimo 3)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.41	12.65	1.29	2.90	0.00	2.90	30.30	359.80	7.3515	23.00
2	12.04	11.56	1.16	2.10	-0.20	2.20	30.60	353.00	5.7495	22.50
3	12.01	11.78	1.11	2.10	-1.00	2.30	26.90	333.20	3.9501	20.00
4	13.75	13.14	1.64	1.40	-0.40	1.50	30.50	343.00	7.2432	21.00
5	12.51	12.33	1.31	2.10	-0.20	2.20	30.60	353.00	7.9835	22.00
6	12.40	11.99	1.30	1.20	-1.50	2.00	29.00	309.20	4.3167	21.00
7	11.44	10.95	1.14	3.40	-0.30	3.40	33.10	353.90	5.3144	20.00
8	12.03	12.22	1.29	1.40	-0.30	1.50	30.10	345.60	3.8612	20.00
9	10.66	10.34	0.85	2.20	-0.10	2.20	29.10	357.10	6.2204	21.00
10	10.15	10.52	0.79	1.40	-0.20	1.40	29.20	351.60	6.0476	21.00
PROM	11.94	11.75	1.19	2.02	-0.42	2.16	29.94	345.94	5.80	21.15

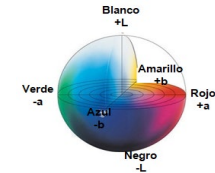
Promedio de pH= 3.8

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 1 julio 2021

Variedad de uva: MERLOT (Racimo 4)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	13.50	12.60	1.30	2.90	0.00	2.90	30.30	359.80	4.9316	21.00
2	13.30	12.80	1.48	1.40	-0.40	1.50	30.50	343.00	5.6384	19.00
3	13.90	13.60	1.71	4.10	-1.00	4.20	31.10	345.30	4.5981	20.00
4	13.20	13.30	1.58	2.70	-1.50	3.10	31.70	336.50	5.7069	19.00
5	13.30	12.90	1.43	3.40	-1.10	3.60	30.60	341.00	4.4967	21.00
6	12.70	11.90	1.20	1.30	-1.60	2.10	29.90	307.70	6.0810	22.00
PROM	13.32	12.85	1.45	2.63	-0.93	2.90	30.68	338.88	5.24	20.33

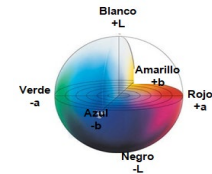
Promedio de pH= 3.0

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 1 julio 2021

Variedad de uva: MERLOT (Racimo 5)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.20	11.40	1.06	3.60	-0.70	3.70	28.00	347.70	1.8911	22.00
2	12.00	12.50	1.14	2.90	0.00	2.90	30.30	359.80	5.0407	21.00
3	13.10	13.30	1.71	1.40	-0.20	1.40	29.70	348.50	3.2733	20.00
4	13.00	12.80	1.32	3.60	-0.90	3.70	28.90	345.30	4.1017	21.00
5	12.20	12.00	1.07	1.40	-0.10	1.40	28.80	354.90	6.2166	22.00
6	12.30	12.60	1.23	3.40	-2.30	4.10	29.20	325.00	5.0127	21.00
PROM	12.47	12.43	1.26	2.72	-0.70	2.87	29.15	346.87	4.26	21.17

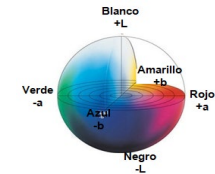
Promedio de pH= 3.6

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 julio 2021

Variedad de uva: MERLOT (Racimo 6)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.10	11.80	1.06	1.40	-0.40	30.50	1.50	343.00	6.2264	20.00
2	11.80	12.00	0.96	2.20	-0.10	2.20	29.80	357.10	6.9779	19.00
3	11.30	11.50	0.90	1.40	-0.40	1.50	30.50	343.00	5.0763	22.00
4	11.60	10.70	0.86	2.90	0.00	2.90	30.30	359.80	3.8256	21.00
5	11.50	11.30	0.89	2.20	-0.10	2.20	30.20	355.00	4.6778	20.00
6	11.50	11.10	0.90	2.10	-0.20	22.00	30.60	353.00	4.6694	22.00
PROM	11.63	11.40	0.93	2.03	-0.20	10.22	25.48	351.82	5.24	20.67

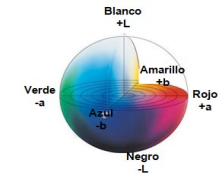
Promedio de pH= 3.4

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 julio 2021

Variedad de uva: MERLOT (Racimo 7)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	11.30	12.60	1.14	2.60	-1.40	3.00	30.40	333.40	3.5563	20.00
2	12.10	11.35	1.10	1.40	-0.80	1.80	32.50	330.50	3.6789	21.00
3	10.70	11.40	1.03	2.70	-1.20	3.00	28.50	338.30	3.1186	20.00
4	11.10	11.20	0.95	2.50	-2.40	3.60	29.40	315.50	3.9754	20.00
5	12.30	11.60	1.17	1.50	-0.35	1.60	29.90	345.70	4.2001	20.00
6	12.40	11.70	1.15	2.60	-1.10	3.00	29.60	335.60	3.6461	21.00
PROM	11.68	11.58	1.05	2.30	-1.20	2.65	30.23	333.22	3.70	20.17

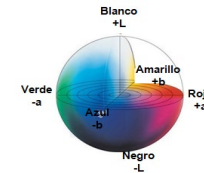
Promedio de pH= 3.8

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 julio 2021

Variedad de uva: MERLOT (Racimo 8)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	12.10	11.80	1.06	1.40	-0.40	30.50	1.50	343.00	6.2264	20.00
2	11.80	12.00	0.96	2.20	-0.10	2.20	29.80	357.10	6.9779	19.00
3	11.30	11.50	0.90	1.40	-0.40	1.50	30.50	343.00	5.0763	22.00
4	11.60	10.70	0.86	2.90	0.00	2.90	30.30	359.80	3.8256	21.00
5	11.50	11.30	0.89	2.20	-0.10	2.20	30.20	355.00	4.6778	20.00
6	11.50	11.10	0.90	2.10	-0.20	22.00	30.60	353.00	4.6694	22.00
PROM	11.63	11.40	0.93	2.03	-0.20	10.22	25.48	351.82	5.24	20.67

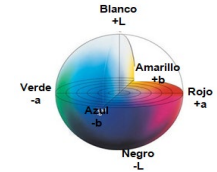
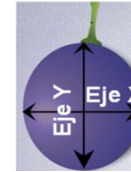
Promedio de pH= 3.5

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 julio 2021

Variedad de uva: MERLOT (Racimo 9)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.20	11.70	1.07	1.20	-0.34	30.40	1.50	342.80	6.225	21.00
2	11.90	12.00	1.06	2.30	-0.10	2.50	29.70	356.10	6.9781	18.00
3	11.40	11.60	0.95	1.30	-0.35	1.50	30.30	342.00	5.0753	21.00
4	11.50	10.60	0.85	2.90	-0.10	2.80	30.30	359.70	3.8351	21.00
5	11.30	11.20	0.90	2.30	-0.10	2.30	30.30	355.00	4.7058	20.00
6	11.40	10.90	0.95	2.10	-0.20	23.00	30.50	353.00	4.671	22.00
PROM	11.62	11.33	0.96	2.02	-0.20	10.42	25.43	351.43	5.25	20.50

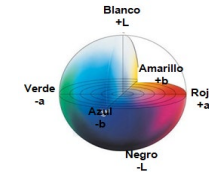
Promedio de pH= 3.6

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 julio 2021

Variedad de uva: MERLOT (Racimo 10)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.40	11.90	1.10	1.20	-0.40	2.80	28.50	342.00	6.1164	19.00
2	11.90	12.00	1.20	2.30	-0.10	2.30	29.80	356.10	6.9995	19.00
3	11.30	11.40	0.85	1.50	-0.40	1.50	30.50	345.00	5.0763	21.00
4	11.50	10.90	0.88	2.80	-0.40	2.90	30.30	360.10	3.8356	21.00
5	11.70	11.20	0.91	2.20	-0.10	2.20	30.20	354.00	4.6898	20.00
6	11.20	10.90	0.93	2.30	-0.20	2.90	30.80	353.00	4.7664	22.00
PROM	11.67	11.38	0.98	2.05	-0.27	2.43	30.02	351.70	5.25	20.33

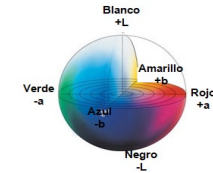
Promedio de pH= 3.4

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 julio 2021

Variedad de uva: MALBEC (Racimo 1)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.1	11.6	1.13	3.8	-2.5	4.5	32.8	326.9	4.0878	17
2	11.9	12.8	1.15	2.1	-0.5	2.2	32.2	345.5	3.7228	15.5
3	12	12.5	1.13	7.3	-1	7.3	25.4	352	2.0172	16
4	11.2	12	0.96	2.9	-0.9	3	27.5	342.3	4.717	17
5	12.4	12.6	1.19	2.8	-1.1	3	28.8	338.2	2.2917	16
6	11.3	12.1	1.02	1.3	-1.7	2.2	30.7	306.5	5.3336	18
PROM	11.82	12.27	1.10	3.37	-1.28	3.70	29.57	335.23	3.70	16.58

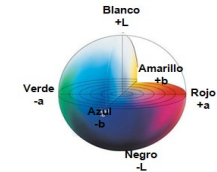
Promedio de pH= 3.5

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 julio 2021

Variedad de uva: MALBEC (Racimo 2)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.3	12.7	1.3	1.4	-0.3	1.5	30.1	345.6	4.2248	17
2	12.5	13.4	1.32	0.7	-0.6	0.9	30.4	319.3	3.9591	19
3	12.3	12.6	1.26	3.2	-2.5	4.1	31.2	322.4	5.1784	15.5
4	12.6	12.3	1.28	1.4	-0.1	1.4	28.8	354.9	3.2208	18
5	12.2	12.8	1.14	2.8	-1	3	28.4	339.6	5.8999	18
6	12.4	12.6	1.15	1.4	0	1.4	28.4	388.4	6.5703	17
PROM	12.38	12.73	1.24	1.82	-0.75	2.05	29.55	345.03	4.84	17.42

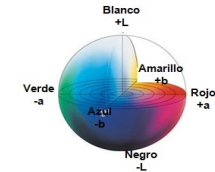
Promedio de pH= 3.2

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 julio 2021

Variedad de uva: MALBEC (Racimo 3)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	14.87	15.31	2.29	0.8	-1	1.3	33.1	308.2	5.6221	19.5
2	13.49	14.62	1.9	0.7	-0.5	0.9	30	322	5.6691	19
3	14.19	14.46	2.1	1.3	-1.6	2.4	29.9	307.7	4.8034	20
4	12.85	13.5	1.63	1.3	-1.9	2.3	31.9	304.9	5.265	20
5	14.62	14.85	2.12	1.9	-2.7	3.3	28.9	304.9	5.5307	20
6	13.79	15.26	2.07	2	-1.6	2.6	30.8	321.7	4.6964	19
7	12.94	13.14	1.67	1.4	-0.5	1.5	30.9	340.5	3.005	20
8	12.55	13.59	1.56	1.4	-0.5	1.5	31.3	338.1	5.7202	20.2
9	12.95	13.68	1.61	3.47	-2.3	4.1	29.2	325.6	2.9454	19.5
10	13.42	13.56	1.7	1.4	-0.5	1.5	30.9	340.5	4.0496	18
PROM	13.57	14.20	1.87	1.57	-1.31	2.14	30.69	321.41	4.73	19.52

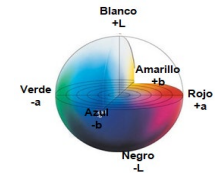
Promedio de pH= 3.8

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 22 julio 2021

Variedad de uva: MALBEC (Racimo 4)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.8	12.6	1.28	2.1	-0.3	2.2	31	351	1.4779	16
2	13	13.5	1.47	2.6	-2	3.7	30.3	314	2.6014	19
3	13.5	14.4	1.65	3.6	-2.1	4.2	26.9	329.5	5.1567	17
4	13.5	14.8	1.66	2.9	0	2.9	30.7	358.2	4.7449	17
5	13.6	14.2	1.75	4.9	-0.7	4.9	30.4	351	2.8475	17
6	13.4	14.1	1.58	2.6	-1.6	3.1	32.4	328.6	3.0866	16
PROM	13.30	13.93	1.57	3.12	-1.12	3.50	30.28	338.72	3.32	17.00

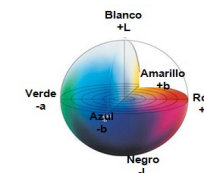
Promedio de pH= 3.3

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 1 julio 2021

Variedad de uva: MALBEC (Racimo 5)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	13.4	14.3	1.63	0.4	3.5	3.5	30.1	82.9	4.0736	18
2	14.6	15.8	2.34	0.3	1.4	1.5	31.9	75.4	6.8974	18.6
3	13.5	14.2	1.76	2.2	2.2	-0.1	31.9	49.4	5.2732	19.2
4	13.7	14.9	1.85	2.2	-0.1	2.2	29.8	95.7	3.7414	18.2
5	11.9	12.3	1.19	0.6	-0.4	0.7	29.1	65.6	4.3625	18
6	13	14.1	1.43	0.9	0.5	1	31	32.9	6.186	19.6
7	12.4	13.6	1.28	1.6	0.9	1.8	30.3	30.7	6.5651	19.4
8	11.6	12.2	1.07	1.6	0.8	0.5	30.5	73.1	2.6482	18.8
9	13.5	14.4	1.59	2.7	-1.3	1.8	30.7	27.9	6.791	19
10	14.9	15.3	2.21	1.7	2	2.7	31.3	49.4	7.2065	18.4
PROM	13.25	14.11	1.64	1.42	0.95	1.56	30.66	58.30	5.37	18.72

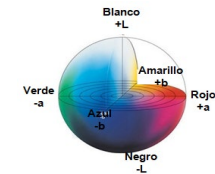
Promedio de pH= 3.6

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 12 Julio 2021

Variedad de uva: MALBEC (Racimo 6)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.22	12.33	1.25	1.4	-0.7	1.6	32.4	332.1	1.1964	19
2	10.85	11.35	1	2.4	-3.8	4.6	30.1	302.5	1.5868	18.5
3	12.87	13.24	1.35	1.4	-0.2	1.4	29.7	348.5	2.8566	19
4	13.52	14.18	1.69	-1.1	-0.2	1.1	32.2	193	4.3251	17.5
5	11.83	11.93	1.19	1.5	-1	1.8	34.2	342.5	4.0627	18
6	12.61	12.47	1.3	0.4	-0.3	0.5	34.6	3193.9	2.7055	17.5
7	14.58	15.03	2.06	2.6	-2.6	3.7	30.3	314.6	3.8389	18
8	13.76	14.19	1.85	-1.3	3.2	3.5	32.7	111.7	4.2628	19
9	13.08	12.56	1.46	1.1	-3	3.2	30.1	291	3.9767	18.5
10	12.77	12.68	1.29	1.4	-0.3	1.5	30.1	345.6	4.7918	20.2
PROM	12.81	13.00	1.44	0.98	-0.89	2.29	31.64	577.54	3.36	18.52

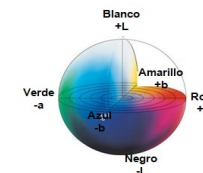
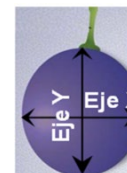
Promedio de pH= 3.9

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 Julio 2021

Variedad de uva: MALBEC (Racimo 7)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	14.8	15.41	2.31	0.8	-1.1	1.3	33.1	308.1	5.6432	20
2	13.51	14.62	1.92	0.8	-0.6	0.9	30	322	5.6691	19
3	14.21	14.51	2.11	1.2	-1.6	2.4	29.9	307.6	4.802	20
4	12.8	13.5	1.65	1.3	-1.9	2.3	31.9	304.8	5.275	20.5
5	14.68	14.75	2.22	1.9	-2.6	3.3	28.9	304.9	5.5307	20
6	13.79	15.4	2.11	2.2	-1.6	2.6	30.8	321.6	4.7023	19.5
7	13.02	13.14	1.69	1.4	-0.6	1.4	30.9	340.4	3.005	20
8	12.55	13.6	1.58	1.4	-0.5	1.5	31.3	338.1	5.72	20.2
9	13.1	13.7	1.65	3.4	-2.2	4.1	29.2	325.5	2.9454	19.5
10	13.45	13.6	1.75	1.5	-0.5	1.5	30.9	340.5	4.0796	18
PROM	13.59	14.22	1.90	1.59	-1.32	2.13	30.69	321.35	4.74	19.67

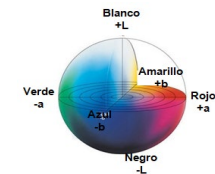
Promedio de pH= 3.9

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 22 julio 2021

Variedad de uva: MALBEC (Racimo 8)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	12	12.1	1.17	2.1	-0.3	2.2	31.1	352	1.4669	16.5
2	13.1	13.5	1.48	2.7	-2	3.7	30.2	313	2.6104	19
3	13.7	14.3	1.6	3.5	-2.1	4.2	27.1	329.8	5.1567	18
4	13.5	14.8	1.65	2.9	-0.2	2.9	30.7	357.1	4.6949	17
5	13.7	14.4	1.78	4.9	-0.7	4.9	30.2	349.9	2.8511	17.7
6	13.5	14.2	1.59	2.6	-1.5	3.1	32.4	328.6	3.0911	16.5
PROM	13.25	13.88	1.55	3.12	-1.13	3.50	30.28	338.40	3.31	17.45

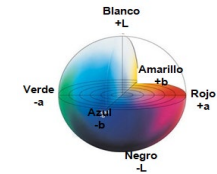
Promedio de pH= 3.3

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 22 julio 2021

Variedad de uva: MALBEC (Racimo 9)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	13.6	14.2	1.75	4.9	-0.7	4.9	30.5	352	2.847	17
2	12.9	13.4	1.48	2.6	-2	3.7	30.3	314	2.6014	19
3	13.5	14.5	1.66	3.6	-2.1	4.2	26.9	329.5	5.1397	17
4	13.5	14.8	1.66	2.9	-0.1	2.9	30.7	358.2	4.7639	17
5	12.8	12.6	1.28	2.1	-0.3	2.2	31	351.3	1.4779	16
6	13.5	14.1	1.59	2.6	-1.6	3.1	32.4	329.6	3.1866	16
PROM	13.30	13.93	1.57	3.12	-1.13	3.50	30.30	339.10	3.34	17.00

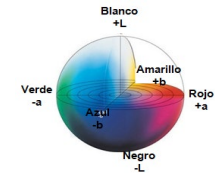
Promedio de pH= 3.5

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 22 julio 2021

Variedad de uva: MALBEC (Racimo 10)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	15	15.7	2.1	2	-1.8	2.7	32.7	317.5	1.2969	19
2	14	14.4	1.81	1.4	-0.6	1.6	31.7	336	2.6021	21
3	14.1	15.2	1.91	1.3	-1.9	2.3	31.9	304	2.7923	20
4	14.2	14.5	1.89	1.4	-0.5	1.5	30.9	340.5	2.3386	19
5	15	14.8	2.34	1.4	-0.7	1.6	32.1	333.9	2.442	19
6	14.2	14.2	1.75	2.5	-2.7	3.7	31.9	312.8	3.9116	20
PROM	14.42	14.80	1.97	1.67	-1.37	2.23	31.87	324.12	2.56	19.67

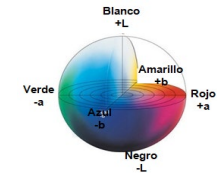
Promedio de pH= 3.7

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 12 julio 2021

Variedad de uva: SHIRAZ (Racimo 1)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.2	13	1.69	-0.4	0	0.4	32.3	192.4	2.9335	23
2	13.3	14.4	1.27	1.3	-1.6	2.1	29.8	307.7	1.5896	21
3	13.26	14.3	1.38	2	-1.3	2.4	29.1	326.1	1.5357	23
4	12.2	13.7	1.57	2.1	0.4	2.2	31.8	347.3	1.854	21
5	12.7	13.8	1.59	3.6	-0.8	3.7	28.5	346.5	2.3067	21.2
6	15.8	17.3	2.73	4.2	-2.1	4.7	28.8	333.4	3.2994	18
7	14.4	15.2	1.95	1	-4.2	4.3	30.7	283.5	2.399	21
8	13.1	14.2	1.66	3.3	-2.4	4.1	30.4	323.6	1.4636	21
9	13.5	15.3	1.82	3.5	-1.1	3.6	30.2	342	2.2843	22.5
10	11.8	14.1	1.39	1.9	-2.8	3.4	30.2	303.9	2.1094	23.5
PROM	13.23	14.53	1.71	2.25	-1.59	3.09	30.18	310.64	2.18	21.52

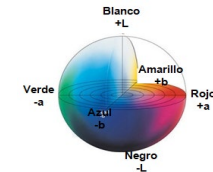
Promedio de pH= 4.0

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 julio 2021

Variedad de uva: SHIRAZ (Racimo 2)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.17	13.47	1.21	0.6	-0.4	0.8	29.6	325.2	3.344	25
2	11.29	12.96	1.31	2.8	-1.1	3	29.3	337	2.523	24
3	11.39	12.7	1.21	0.3	-6.2	6.9	28.5	295.6	2.0419	24.5
4	10.75	13.1	1.15	0.5	-1.8	1.9	29.8	286.3	2.7216	24.2
5	11.51	12.88	1.05	1.4	-0.2	1.4	29.7	348.5	1.9552	24
6	10.8	12.38	0.8	2	-1.3	2.4	28.7	327.3	2.4042	24.2
7	9.85	11.49	1.3	0.7	-0.6	0.9	30.4	319.3	1.9825	24.2
8	10.43	12.19	0.97	0	-0.6	0.6	29.5	263.1	2.3363	24
9	12.03	13.48	1.39	2.2	0	2.2	29.4	359.3	1.7105	23
10	11.63	13.64	1.39	2.2	0	2.2	29.4	359	3.2902	24
PROM	11.19	12.83	1.18	1.27	-1.22	2.23	29.43	322.06	2.43	24.11

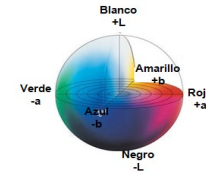
Promedio de pH= 4.1

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 30 julio 2021

Variedad de uva: SHIRAZ (Racimo 3)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	11.72	15.21	1.32	3	0.4	3	28.1	8.4	2.0834	21
2	11.92	13.7	1.57	3.6	-0.9	3.7	28.9	345.3	1.8268	19
3	11.24	14.44	1.6	2.2	-0.1	2.2	29.8	357.1	2.8461	21.5
4	11.37	15.3	1.49	2.1	-0.2	2.2	30.6	353	3.0454	22
5	11.62	15	1.43	3.4	-2.3	4.1	29.2	325.6	2.3106	22
6	11.63	14.25	1.49	1.6	1.2	2	29	38.7	3.2341	21
7	12.33	14.14	1.54	4.2	-2	4.7	28.4	334.1	2.5205	22
8	12.96	15.09	1.99	1.9	-2.7	3.3	29.4	304.6	2.096	21
9	12.54	15.3	1.89	1.6	0.1	1.6	33.7	5.9	1.859	22
10	12.63	14.97	1.72	2.3	1.4	2.8	29.1	31.9	3.4579	21
PROM	12.00	14.74	1.60	2.59	-0.51	2.96	29.62	210.46	2.53	21.25

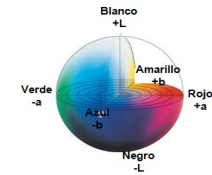
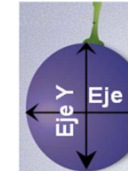
Promedio de pH= 3.7

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 2 julio 2021

Variedad de uva: SHIRAZ (Racimo 4)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	13.36	14.91	1.63	4.2	-0.8	4.3	29.9	348.2	3.9979	20
2	11.93	13.27	1.29	2.6	-2.6	3.7	29.9	315.3	3.1904	20.2
3	12.19	13.9	1.31	1.9	-2.7	3.3	29.4	304.6	2.8272	20.4
4	11.66	12.93	1.18	2.8	-0.3	2.8	31.9	353.6	4.4872	21.2
5	12.84	14.06	1.53	4.1	-1.1	4.2	31.5	344.4	4.7586	22
6	11.98	13.14	1.29	1.4	-0.6	1.6	31.7	336	2.7467	21
7	12.56	13.31	1.4	2.6	-1.5	2.5	30	323.8	2.7845	22
8	12.07	12.88	1.18	1.2	-1.4	1.9	28.2	311	3.2813	21.2
9	12.73	13.99	1.4	3.3	-2.4	4.1	30.8	323	3.1421	20.2
10	12.68	14.13	1.45	4	-1.2	4.2	32.2	342.7	2.3814	21
PROM	12.40	13.65	1.37	2.81	-1.46	3.26	30.55	330.26	3.36	20.92

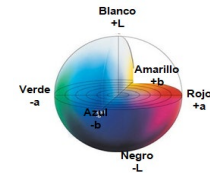
Promedio de pH= s/d

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 2 julio 2021

Variedad de uva: SHIRAZ (Racimo 5)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	13.2	14.71	1.71	4.1	-1.1	4.2	31.5	344.4	4.7586	22
2	11.8	13.2	1.22	1.4	-0.6	1.6	31.7	336	2.7467	21
3	12.19	13.8	1.38	4	-1.2	4.2	32.2	342.7	2.3814	21
4	11.99	13.01	1.21	4.2	-0.8	4.3	29.9	348.2	3.9979	20
5	12.55	14.16	1.81	1.9	-2.7	3.3	29.4	304.6	2.8272	20.4
6	11.8	13.24	1.29	2.8	-0.3	2.8	31.9	353.6	4.4872	21.2
7	12.32	13.21	1.35	2.6	-1.5	2.5	30	323.8	2.7845	22
8	12.07	12.95	1.28	1.2	-1.4	1.9	28.2	311	3.2813	21.2
9	12.33	13.88	1.35	3.3	-2.4	4.1	30.8	323	3.1421	20.2
10	12.13	14.25	1.45	2.6	-2.6	3.7	29.9	315.3	3.1904	20.2
PROM	12.24	13.64	1.41	2.81	-1.46	3.26	30.55	330.26	3.36	20.92

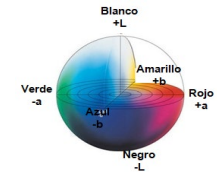
Promedio de pH= 3.8

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 21 julio 2021

Variedad de uva: SHIRAZ (Racimo 6)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.6	15.1	1.66	1.3	-0.3	1.4	30.3	341.8	2.6976	20.2
2	12.3	13.9	1.43	2.2	-3.8	4.5	33.7	300.6	2.6122	21.2
3	12.3	13.5	1.3	2.7	-1.2	3	29.7	335.8	4.4033	15.2
4	13.5	14.4	1.9	1.4	-0.8	1.5	33.3	326.2	2.543	21
5	13.8	15.5	1.77	4.5	-4.8	6.4	26.1	311	2.3757	20
6	13.9	15.2	1.9	3.1	-3.2	4.8	25.1	315	2.6125	19
PROM	13.07	14.60	1.66	2.53	-2.35	3.60	29.70	321.73	2.87	19.43

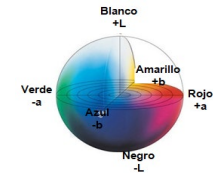
Promedio de pH= 3.6

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 12 julio 2021

Variedad de uva: SHIRAZ (Racimo 7)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.7	15	1.63	1.4	-0.4	1.5	30.5	343	2.7576	20.1
2	12.4	14	1.47	2.3	-4	4.6	33.9	300.7	2.6077	21.4
3	12.3	13.5	1.3	2.8	-1.2	3	29.7	335.8	4.3985	15.3
4	13.9	14.7	1.91	1.5	-0.9	1.7	33.5	327.2	2.6125	21.2
5	13.8	15.2	1.78	4.2	-4.8	6.4	26.1	311	2.3067	19.8
6	13.9	15.6	1.89	3.2	-3.2	4.8	25.1	315	2.6125	18
PROM	13.17	14.67	1.66	2.57	-2.42	3.67	29.80	322.12	2.88	19.30

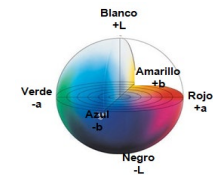
Promedio de pH= 3.6

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 21 julio 2021

Variedad de uva: SHIRAZ (Racimo 8)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	13.2	13.3	1.51	3.4	-0.2	4.1	32.3	324.2	3.1034	18.4
2	12.3	13.3	1.22	2.3	-1.6	3.5	32.3	356.3	3.3601	18
3	12.1	14.7	1.39	2.8	-1.1	3	28.8	338.2	3.4601	19.9
4	11.7	13.8	1.19	1.4	-1	4.4	28.4	358.4	2.6748	17.8
5	12.5	14	1.46	4.2	-2.1	4.7	28.8	333.4	3.3776	19.8
6	12.3	14.4	1.3	1.4	-0.2	1.4	29.7	348.5	2.809	18.1
PROM	12.35	13.92	1.35	2.58	-1.03	3.52	30.05	343.17	3.13	18.67

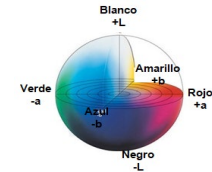
Promedio de pH= 3.9

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 21 julio 2021

Variedad de uva: SHIRA (Racimo 9)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	13.12	14.68	1.65	2	-1.4	2.5	29.6	324.9	2.1591	21
2	13.94	14.07	1.44	2.8	-1	3	28.4	339.6	3.261	19
3	13.26	11.08	1.04	2	-1.2	2.4	30.9	328.6	2.7216	22.2
4	12.69	11.14	1.1	1.2	0.4	1.9	30.7	271	2.0821	21
5	13.44	14.31	1.65	4.2	3.4	5.4	27.3	321.2	2.8979	20.3
6	14.29	15.14	1.87	2.9	2.7	2.9	29.1	329.1	2.6061	20.2
PROM	13.46	13.40	1.46	2.52	0.48	3.02	29.33	319.07	2.62	20.62

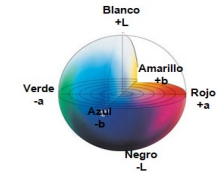
Promedio de pH= 3.9

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 21 julio 2021

Variedad de uva: SHIRAZ (Racimo 10)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.6	14.1	1.54	2	-1.3	2.4	29.1	326.1	2.5944	21.1
2	12.5	14	1.43	2.8	-1.2	3	29.7	335.8	1.7923	20.8
3	12.07	13.7	1.51	4.5	-0.5	4.5	27.7	353.4	2.3692	23.2
4	13.04	14.4	1.82	1.4	-0.2	1.4	29.2	351.6	1.7203	20.9
5	12.06	14.2	1.57	3.4	-2.3	4.1	29.6	324.9	2.6237	21.1
6	13.04	13.5	1.54	1.4	-0.2	1.4	29.7	348.5	1.9692	19.2
PROM	12.55	13.98	1.57	2.58	-0.95	2.80	29.17	340.05	2.18	21.05

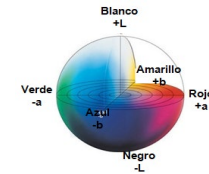
Promedio de pH= 3.6

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 12 julio 2021

Variedad de uva: CABERNET SAUVIGNON (Racimo 1)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	12.7	12.2	1.2	1.3	-2.2	2.6	34.4	302.2	4.4538	21
2	12.6	12.2	1.24	0.1	-3.6	3.6	36.1	272.1	5.3997	20
3	12.3	12.2	1.18	-1.8	0	1.8	35.1	179.8	2.8972	21
4	11.2	11.1	0.96	1.5	-1.1	1.9	34.6	323.3	3.5009	21
5	11.6	11	0.92	1.5	-1.2	2	35.6	320	3.2547	20.5
6	12.4	12.6	1.28	0.7	-0.8	1.1	31.6	313.3	3.7381	20
7	11.8	11.5	1.03	3.4	-2.3	4.1	28.7	326.3	4.2474	20.2
8	11.3	11.1	0.88	3	-4.9	5.7	30.8	301.5	3.8508	20.2
9	11.4	12.2	1.1	-0.5	-2.2	2.3	38.4	256	4.3545	20
10	12.5	12	1.21	-1.5	-1.9	2.5	34.8	231.8	3.5184	19.5
PROM	11.98	11.81	1.10	0.77	-2.02	2.76	34.01	282.63	3.92	20.34

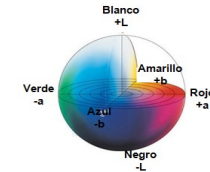
Promedio de pH= 3.7

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 1 julio 2021

Variedad de uva: CABERNET SAUVIGNON (Racimo 2)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	10.1	10.7	0.73	0.2	0	0.2	32.4	15.1	4.2464	16.8
2	10.4	10.6	0.74	3.7	-3.6	5.2	32.6	15.7	6.6393	16.6
3	10.4	10.6	0.73	1.8	-2.9	3.5	32.5	12.2	4.878	16.8
4	10.8	10.4	0.83	4.3	3.7	5.7	35.9	41	3.6078	15.8
5	10.9	10.5	0.62	2	-1.6	2.6	31.2	32.8	5.3516	16.2
6	10.9	10.7	0.82	5.7	-1.6	6	28.6	34.3	6.1979	15.4
7	10	10.3	0.65	1.4	-0.3	1.5	30.1	35.6	4.0296	16.2
8	10	10.4	0.79	1.4	-0.6	1.6	31.7	25.6	3.9708	15
9	10.5	10.7	0.83	3.7	-4.7	6	30.5	30.3	4.7997	16.4
10	10	10.5	0.65	5.2	-1.5	5.4	37.5	33.6	4.4674	15.8
PROM	10.40	10.54	0.74	2.94	-1.31	3.77	32.30	27.62	4.82	16.10

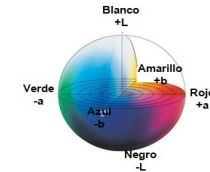
Promedio de pH= 3.5

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 julio 2021

Variedad de uva: CABERNET SAUVIGNON (Racimo 3)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	12.3	12.24	1.42	0.1	-1.2	1.2	33	278.3	4.2832	20
2	13.19	13.04	1.21	0.7	-2.2	2.3	33.3	278.7	4.2097	20.2
3	13.34	12.96	1.43	2	-1.8	2.7	32.7	317.5	4.1811	20
4	13.77	13.16	1.49	1.4	-0.5	1.5	30.9	340.5	2.5678	20
5	13.6	14.06	1.64	1.3	-2	2.4	32.6	304	3.058	20
6	12.68	12.57	1.23	1.5	-1	1.8	34.2	324.5	4.8055	20
7	10.75	11.03	0.78	4.7	-2.1	5.1	30.6	336.1	3.2216	22
8	11.51	11.3	0.91	0.8	-0.9	1.2	32.3	310.4	3.393	20
9	11.83	12.88	1.08	3.2	-2.5	4.1	31.6	321.8	4.0727	20
10	11.92	13.02	1.11	0.3	-0.2	0.4	34.2	324.2	4.8824	20
PROM	12.49	12.63	1.23	1.60	-1.44	2.27	32.54	313.60	3.87	20.22

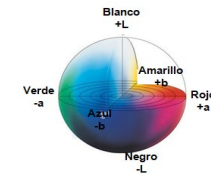
Promedio de pH= 3.7

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 22 julio 2021

Variedad de uva: CABERNET SAUVIGNON (Racimo 4)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	11	10.6	0.79	2.8	-1	3	28.4	339.6	3.9626	18
2	10.7	10.6	0.76	3.3	-1.4	3.6	32.5	336.2	5.1218	16
3	11.3	11.3	0.93	1.4	-0.5	1.5	31.3	338.1	4.4912	18
4	12.1	11.6	1.05	3.3	-2.4	3.1	31.3	331.4	4.4541	17
5	11	11.5	0.83	1.4	-0.7	1.6	32.4	332.1	4.7589	18
6	11.4	10.6	0.86	2.1	-0.4	2.2	31.4	349.1	3.5389	16
PROM	11.25	11.03	0.87	2.38	-1.07	2.50	31.22	337.75	4.39	17.17

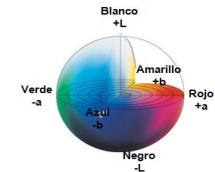
Promedio de pH= 3.4

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 22 julio 2021

Variedad de uva: CABERNET SAUVIGNON (Racimo 5)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	10.1	10.1	0.82	2.1	-0.2	2.2	30.6	353	4.6331	19
2	10.6	10.9	0.76	2.7	-1.3	3	30.1	334.6	4.1912	19
3	10.1	10.5	0.67	2.8	-1.1	3	29.3	337	2.9454	19
4	10.7	10.7	0.72	3.4	-1.2	3.6	31	340	2.3239	20
5	11.3	11.1	0.89	3.6	-0.9	3.7	28.9	345	4.8379	21
6	11.7	11.3	0.93	4.1	-1	4.3	30.7	346.3	4.6261	20.5
PROM	10.75	10.77	0.80	3.12	-0.95	3.30	30.10	342.65	3.93	19.75

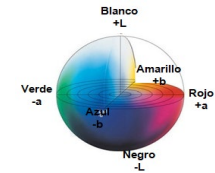
Promedio de pH= 3.5

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 7 julio 2021

Variedad de uva: CABERNET SAUVIGNON (Racimo 6)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H		
1	12.4	12.34	1.52	0.1	-3.6	3.6	36.1	272.1	5.3997	20
2	13.19	13.04	1.21	0.7	-2.2	2.2	33.3	278.7	4.2097	20.2
3	13.34	12.96	1.43	2	-1.8	2.7	32.7	317.5	4.1888	20
4	13.77	13.16	1.49	1.5	-0.6	1.4	30.9	340.6	2.5778	20
5	13.6	14.06	1.64	1.3	-2	2.4	32.6	304	3.058	20
6	12.68	12.57	1.23	1.4	-1	1.7	34.1	324.6	4.8055	20
7	10.75	11.03	0.78	3.2	-2.5	4.1	31.6	321.8	4.0727	22
8	11.51	11.3	0.91	0.8	-0.9	1.2	32.3	310.4	3.393	20
9	11.83	12.88	1.08	4.7	-2.1	5.1	30.6	336.1	3.3216	20
10	11.92	13.02	1.11	0.3	-0.2	0.4	34.2	324.2	4.8824	20
PROM	12.50	12.64	1.24	1.60	-1.69	2.48	32.84	313.00	3.99	20.22

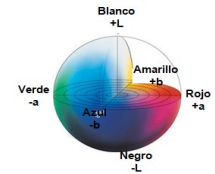
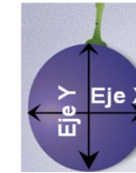
Promedio de pH= 3.7

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 22 julio 2021

Variedad de uva: CABERNET SAUVIGNON (Racimo 7)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	10.1	10.5	0.67	2.8	-1.1	3	29.3	337	2.9454	19
2	10	10.2	0.74	3.2	-2.6	4.1	32	321.2	4.6792	19
3	10.75	11.03	0.78	4.7	-2.1	5.1	30.6	336.1	3.2216	19
4	10.7	10.7	0.72	3.4	-1.2	3.6	31	340	2.3239	20
5	10.9	10.5	0.62	2	-1.6	2.6	31.2	32.8	5.3516	21
6	11.7	11.3	0.93	4.1	-1	4.3	30.7	346.3	4.6261	20.5
PROM	10.69	10.71	0.74	3.37	-1.60	3.78	30.80	285.57	3.86	19.75

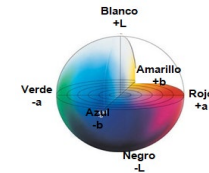
Promedio de pH= 3.6

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 22 julio 2021

Variedad de uva: CABERNET SAUVIGNON (Racimo 8)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	10.9	10.7	0.82	5.7	-1.6	6	28.6	34.3	6.1979	18
2	10.7	10.6	0.76	3.3	-1.4	3.6	32.5	336.2	5.2218	16
3	11.51	11.3	0.91	0.8	-0.9	1.2	32.3	310.4	3.2932	18
4	12.1	11.6	1.05	3.3	-2.4	3.1	31.3	331.4	4.4541	17
5	10.8	10.6	0.65	2	-1.5	2.6	31.1	32.7	5.3522	18
6	11.4	10.6	0.86	2.1	-0.4	2.2	31.4	349.1	3.5389	16
PROM	11.24	10.90	0.84	2.87	-1.37	3.12	31.20	232.35	4.68	17.17

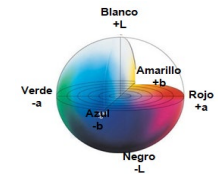
Promedio de pH= 3.4

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 22 julio 2021

Variedad de uva: CABERNET SAUVIGNON (Racimo 9)



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	11.4	11.2	0.9	0.7	-0.6	1	30.8	317	4.1059	19
2	12.2	11.9	1.1	1.4	-0.5	1.5	30.9	340.5	4.724	18
3	11.2	11.4	0.9	2.1	-0.2	2.2	30.6	353	3.9109	18
4	11.7	11.2	0.99	1.3	-1.8	2.3	31.5	305.4	5.3238	17.5
5	10	10.5	0.7	2.9	0	2.9	30.3	359	3.878	19.5
6	10	10.2	0.74	3.2	-2.6	4.1	32	321.2	4.6792	18
7										
PROM	11.08	11.07	0.89	1.93	-0.95	2.33	31.02	332.68	4.44	18.33

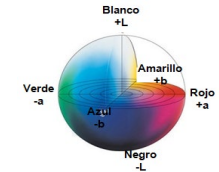
Promedio de pH= 3.5

PRUEBAS DELABORATORIO EN UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Fecha: 22 julio 2021

Variedad de uva: CABERNET SAUVIGNON (Racimo 10)



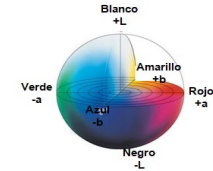
No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)
	Eje x (mm)	Eje y (mm)		a	b	c	L	H		
1	11.3	11.1	0.85	0.7	-0.6	1	30.7	317	4.1062	19
2	12.4	12	1.15	1.3	-0.5	1.4	31.5	340.4	4.6242	18
3	11.2	11.4	0.9	2.1	-0.2	2.2	30.6	353	3.9109	18
4	11.7	11.2	0.99	1.3	-1.8	2.3	31.5	305.4	5.3238	17.5
5	10	10.5	0.7	2.9	0	2.9	30.3	359	3.878	19.5
6	10	10.2	0.74	3.2	-2.6	4.1	32	321.2	4.6792	18
PROM	11.10	11.07	0.89	1.92	-0.95	2.32	31.10	332.67	4.42	18.33

Promedio de pH= 3.6

TABLA DE RESULTADOS PROMEDIO DE LAS CUATRO VARIEDADES DE UVA

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

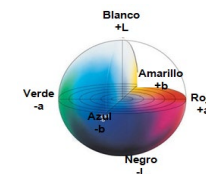
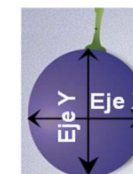
Variedad de uva: RESUMEN DE UVA MERLOT



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)	Índice de Maduración
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H			
1	13.53	12.93	1.48	3.07	-1.41	3.42	29.58	338.13	6.51	20.55	273.56
2	12.76	12.24	1.38	2.26	-1.10	2.57	30.54	334.71	5.32	20.90	270.86
3	11.94	11.75	1.19	2.02	-0.42	2.16	29.94	345.94	5.80	21.15	305.41
4	13.32	12.85	1.45	2.63	-0.93	2.90	30.68	338.88	5.24	20.33	183.00
5	12.47	12.43	1.26	2.72	-0.70	2.87	29.15	346.87	4.26	21.17	274.30
6	11.63	11.40	0.93	2.03	-0.20	10.22	25.48	351.82	5.24	20.67	238.91
7	11.68	11.58	1.05	2.30	-1.20	2.65	30.23	333.22	3.70	20.17	293.61
8	11.63	11.40	0.93	2.03	-0.20	10.22	25.48	351.82	5.24	20.67	253.17
9	11.62	11.33	0.96	2.02	-0.20	10.42	25.43	351.43	5.25	20.50	265.68
10	11.67	11.38	0.98	2.05	-0.27	2.43	30.02	351.70	5.25	20.33	235.05

Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

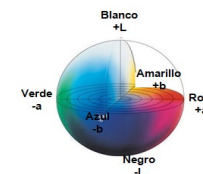
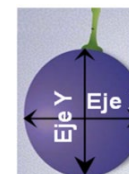
Variedad de uva: RESUMEN DE UVA MALBEC



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)	Índice de Maduración
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H			
1	11.82	12.27	1.10	3.37	-1.28	3.70	29.57	335.23	3.70	16.58	203.15
2	12.38	12.73	1.24	1.82	-0.75	2.05	29.55	345.03	4.84	17.42	178.35
3	13.57	14.20	1.87	1.57	-1.31	2.14	30.69	321.41	4.73	19.52	281.87
4	13.30	13.93	1.57	3.12	-1.12	3.50	30.28	338.72	3.32	17.00	185.13
5	13.25	14.11	1.64	1.42	0.95	1.56	30.66	58.30	5.37	18.72	242.61
6	12.81	13.00	1.44	0.98	-0.89	2.29	31.64	577.54	3.36	18.52	281.69
7	13.59	14.22	1.90	1.59	-1.32	2.13	30.69	321.35	4.74	19.67	299.18
8	13.25	13.88	1.55	3.12	-1.13	3.50	30.28	338.40	3.31	17.45	190.03
9	13.30	13.93	1.57	3.12	-1.13	3.50	30.30	339.10	3.34	17.00	208.25
10	14.42	14.80	1.97	1.67	-1.37	2.23	31.87	324.12	2.56	19.67	269.24

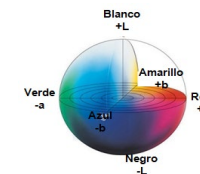
Laboratorio de Ingeniería, Facultad de Agronomía UANL

Variedad de uva: RESUMEN DE UVA SHIRAZ



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)	Índice de Maduración
	Eje x (mm)	Eje y(mm)		a	b	c	L	H			
1	13.23	14.53	1.71	2.25	-1.59	3.09	30.18	310.64	2.18	21.52	344.32
2	11.19	12.83	1.18	1.27	-1.22	2.23	29.43	322.06	2.43	24.11	405.29
3	12.00	14.74	1.60	2.59	-0.51	2.96	29.62	210.46	2.53	21.25	290.91
4	12.40	13.65	1.37	2.81	-1.46	3.26	30.55	330.26	3.36	20.92	0
5	12.24	13.64	1.41	2.81	-1.46	3.26	30.55	330.26	3.36	20.92	302.08
6	13.07	14.60	1.66	2.53	-2.35	3.60	29.70	321.73	2.87	19.43	251.86
7	13.17	14.67	1.66	2.57	-2.42	3.67	29.80	322.12	2.88	19.30	250.13
8	12.35	13.92	1.35	2.58	-1.03	3.52	30.05	343.17	3.13	18.67	283.92
9	13.46	13.40	1.46	2.52	0.48	3.02	29.33	319.07	2.62	20.62	313.58
10	12.55	13.98	1.57	2.58	-0.95	2.80	29.17	340.05	2.18	21.05	272.81

Variedad de uva: RESUMEN DE UVA CAVERNAT SAUVIGNON



No.	Diámetros de la uva		Peso (g)	Color de la uva					Punción (N)	Azúcares (°Bx)	Índice de Maduración
	Eje X (mm)	Eje Y (mm)		a	b	c	L	H			
1	11.98	11.81	1.10	0.77	-2.02	2.76	34.01	282.63	3.92	20.34	278.45
2	10.40	10.54	0.74	2.94	-1.31	3.77	32.30	27.62	4.82	16.10	197.23
3	12.49	12.63	1.23	1.60	-1.44	2.27	32.54	313.60	3.87	20.22	276.81
4	11.25	11.03	0.87	2.38	-1.07	2.50	31.22	337.75	4.39	17.17	119.07
5	10.75	10.77	0.80	3.12	-0.95	3.30	30.10	342.65	3.93	19.75	145.16
6	12.50	12.64	1.24	1.60	-1.69	2.48	32.84	313.00	3.99	20.22	276.81
7	10.69	10.71	0.74	3.37	-1.60	3.78	30.80	285.57	3.86	19.75	153.58
8	11.24	10.90	0.84	2.87	-1.37	3.12	31.20	232.35	4.68	17.17	119.07
9	11.08	11.07	0.89	1.93	-0.95	2.33	31.02	332.68	4.44	18.33	134.75
10	11.10	11.07	0.89	1.92	-0.95	2.32	31.10	332.67	4.42	18.33	142.56

ANEXO 10.2.4 TABLA DE ANALISIS ESTADÍSTICO POR EL MÉTODO DE REGRESIÓN DE MÍNIMOS CUADRADOS PARCIALES (PLS) DE LAS CUATRO VARIETADES DE UVA.

10.2.4.1 VARIETADE DE UVA MERLOT

10.2.4.1.1 Regresión de Índice de Maduración vs. Longitud de onda

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Ajustado
Número de componentes evaluados	7
Número de componentes seleccionados	7

Análisis de varianza de Índice de Maduración

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	7	10769.0	1538.43	35365216.22	0.000
Error residual	2	0.0	0.00		
Total	9	10769.0			

Selección y validación de modelo para Índice de Maduración

Componentes	Varianza de X	Error	R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
1	0.130423	437.150	0.95941	8900.59	0.173503
2	0.398342	119.028	0.98895	7585.20	0.295648
3	0.520313	5.261	0.99951	7397.41	0.313086
4	0.604430	0.350	0.99997	7342.08	0.318224
5	0.699356	0.040	1.00000	7334.60	0.318918
6	0.757002	0.002	1.00000	7333.69	0.319003
7	0.841206	0.000	1.00000	7333.50	0.319020

Coefficientes del modelo

	Índice de Maduración	Índice de Maduración estandarizados		Índice de Maduración	Índice de Maduración estandarizados
Constante	246.786	0.0000000	C384	0.274	0.0025478
C1	-0.926	-0.0045129	C385	0.175	0.0017833
C2	-0.342	-0.0022764	C386	-0.271	-0.0029673
C3	0.005	0.0000225	C387	0.735	0.0074890
C4	0.005	0.0000474	C388	0.360	0.0020665
C5	-0.717	-0.0048922	C389	0.237	0.0030356
C6	-0.259	-0.0021870	C390	0.158	0.0016225
C7	1.091	0.0065941	C391	-0.075	-0.0006063
C8	1.300	0.0058267	C392	0.059	0.0008253

C9	-0.340	-0.0015653	C393	0.047	0.0006921
C10	0.592	0.0037782	C394	-0.409	-0.0033303
C11	0.272	0.0018124	C395	0.346	0.0031434
C12	-0.160	-0.0015725	C396	-0.404	-0.0030404
C13	-0.243	-0.0016334	C397	-0.052	-0.0004445
C14	-0.551	-0.0036315	C398	0.551	0.0044569
C15	0.560	0.0042801	C399	0.177	0.0022687
C16	0.434	0.0032392	C400	0.075	0.0011319
C17	-0.829	-0.0052048	C401	0.029	0.0003196
C18	0.067	0.0004240	C402	-0.241	-0.0024190
C19	0.183	0.0013734	C403	0.240	0.0019481
C20	-0.216	-0.0016194	C404	0.038	0.0003068
C21	-0.411	-0.0024091	C405	0.045	0.0004761
C22	-0.601	-0.0052561	C406	0.271	0.0020131
C23	-0.141	-0.0010898	C407	0.190	0.0021569
C24	0.022	0.0001729	C408	0.330	0.0042898
C25	-0.329	-0.0030480	C409	0.003	0.0000212
C26	0.110	0.0010893	C410	-0.106	-0.0009009
C27	0.117	0.0014887	C411	0.088	0.0009970
C28	-0.605	-0.0043518	C412	-0.043	-0.0004370
C29	-0.764	-0.0051065	C413	-0.235	-0.0029175
C30	-0.039	-0.0002684	C414	0.727	0.0055017
C31	0.253	0.0016963	C415	0.154	0.0019952
C32	0.026	0.0002173	C416	0.007	0.0001008
C33	-0.515	-0.0041756	C417	0.021	0.0002637
C34	-0.728	-0.0046567	C418	-0.024	-0.0002391
C35	0.595	0.0043632	C419	0.232	0.0032519
C36	-0.623	-0.0066025	C420	0.111	0.0014402
C37	-0.325	-0.0021780	C421	-0.491	-0.0049572
C38	-0.234	-0.0023761	C422	0.132	0.0011836
C39	-0.129	-0.0009518	C423	0.637	0.0047412
C40	0.108	0.0009600	C424	-0.047	-0.0005747
C41	-0.113	-0.0007677	C425	0.091	0.0011178
C42	-0.599	-0.0040566	C426	-0.480	-0.0040886
C43	0.487	0.0043529	C427	0.304	0.0030631
C44	-0.331	-0.0034523	C428	0.072	0.0008351
C45	-0.051	-0.0004164	C429	-0.937	-0.0075346
C46	-0.368	-0.0016317	C430	0.709	0.0056297
C47	0.286	0.0025663	C431	0.372	0.0034285
C48	0.211	0.0019461	C432	-0.150	-0.0016063
C49	-0.433	-0.0032676	C433	-0.043	-0.0004802
C50	-0.631	-0.0039524	C434	-0.546	-0.0055520
C51	0.554	0.0049885	C435	0.217	0.0022362
C52	-0.272	-0.0023430	C436	-0.013	-0.0001650
C53	-0.018	-0.0001470	C437	-0.318	-0.0027318
C54	0.012	0.0000964	C438	0.533	0.0045845
C55	0.155	0.0010726	C439	-0.003	-0.0000317
C56	0.110	0.0009485	C440	0.244	0.0026926
C57	-0.474	-0.0049469	C441	0.179	0.0023045
C58	-0.625	-0.0053523	C442	-0.320	-0.0033333
C59	0.868	0.0053135	C443	0.029	0.0003143
C60	-0.253	-0.0028091	C444	0.088	0.0007355
C61	-0.672	-0.0045770	C445	-0.439	-0.0042935
C62	-1.307	-0.0061531	C446	0.831	0.0063260
C63	0.099	0.0005545	C447	0.177	0.0019638
C64	0.105	0.0008294	C448	-0.035	-0.0003446
C65	-0.138	-0.0013821	C449	-0.095	-0.0010449
C66	0.019	0.0001675	C450	-0.887	-0.0079742
C67	0.144	0.0011183	C451	-0.095	-0.0011036

C68	-0.378	-0.0029446	C452	0.137	0.0015041
C69	-0.409	-0.0036197	C453	-0.387	-0.0029783
C70	-0.680	-0.0053562	C454	0.764	0.0076853
C71	0.084	0.0006480	C455	0.195	0.0017987
C72	0.318	0.0028307	C456	0.044	0.0005917
C73	-0.061	-0.0004593	C457	-0.084	-0.0007762
C74	-0.789	-0.0075047	C458	0.161	0.0009971
C75	1.374	0.0092017	C459	0.040	0.0004419
C76	-0.336	-0.0029184	C460	-0.142	-0.0016021
C77	0.230	0.0014863	C461	-0.613	-0.0074981
C78	-0.379	-0.0021693	C462	1.018	0.0069296
C79	-0.470	-0.0030546	C463	0.078	0.0006768
C80	0.345	0.0033298	C464	-0.288	-0.0035394
C81	-0.094	-0.0008431	C465	-0.042	-0.0005171
C82	-0.089	-0.0006265	C466	-0.886	-0.0068523
C83	0.110	0.0010289	C467	-0.251	-0.0032573
C84	0.038	0.0004307	C468	0.161	0.0014853
C85	-0.565	-0.0037419	C469	-0.393	-0.0031038
C86	-0.759	-0.0044500	C470	0.127	0.0011818
C87	-0.031	-0.0002223	C471	-0.087	-0.0008149
C88	-0.093	-0.0005687	C472	-0.309	-0.0034081
C89	-0.417	-0.0030389	C473	-0.139	-0.0018877
C90	-0.435	-0.0033016	C474	-0.421	-0.0029650
C91	0.490	0.0022559	C475	0.053	0.0006979
C92	0.346	0.0033198	C476	0.093	0.0011324
C93	0.090	0.0006997	C477	-0.770	-0.0070945
C94	0.185	0.0012758	C478	0.051	0.0004693
C95	-0.502	-0.0038046	C479	0.101	0.0011704
C96	0.027	0.0002983	C480	0.031	0.0002948
C97	-0.302	-0.0033519	C481	-0.127	-0.0014511
C98	-0.057	-0.0006326	C482	-0.586	-0.0036065
C99	0.228	0.0013686	C483	0.134	0.0016695
C100	-0.206	-0.0019751	C484	0.265	0.0028389
C101	-0.059	-0.0004257	C485	-0.650	-0.0071786
C102	-0.067	-0.0005123	C486	0.806	0.0052750
C103	-0.315	-0.0026844	C487	-0.217	-0.0028313
C104	0.076	0.0007665	C488	-0.134	-0.0015230
C105	-0.240	-0.0021548	C489	-0.121	-0.0009995
C106	-0.230	-0.0013222	C490	-0.094	-0.0009626
C107	0.019	0.0001477	C491	0.038	0.0004473
C108	-0.485	-0.0043597	C492	0.120	0.0012242
C109	0.180	0.0022230	C493	-0.604	-0.0064735
C110	-0.723	-0.0036208	C494	-0.321	-0.0022824
C111	-0.390	-0.0038040	C495	0.138	0.0011215
C112	-0.213	-0.0023254	C496	-0.224	-0.0028151
C113	-0.608	-0.0059926	C497	-0.060	-0.0005650
C114	0.355	0.0037683	C498	-0.653	-0.0045190
C115	-0.176	-0.0010839	C499	-0.032	-0.0003699
C116	-0.519	-0.0040819	C500	-0.347	-0.0029636
C117	0.199	0.0018777	C501	-0.526	-0.0049422
C118	0.025	0.0002536	C502	-0.330	-0.0027809
C119	-0.091	-0.0008566	C503	-0.017	-0.0001635
C120	-0.260	-0.0032976	C504	-0.355	-0.0036142
C121	0.059	0.0003971	C505	0.016	0.0001874
C122	0.731	0.0054877	C506	-0.797	-0.0057716
C123	-0.260	-0.0018992	C507	0.001	0.0000121
C124	-0.275	-0.0023270	C508	-0.029	-0.0002157
C125	0.103	0.0010442	C509	-0.788	-0.0069326
C126	-0.428	-0.0033256	C510	-0.189	-0.0011813

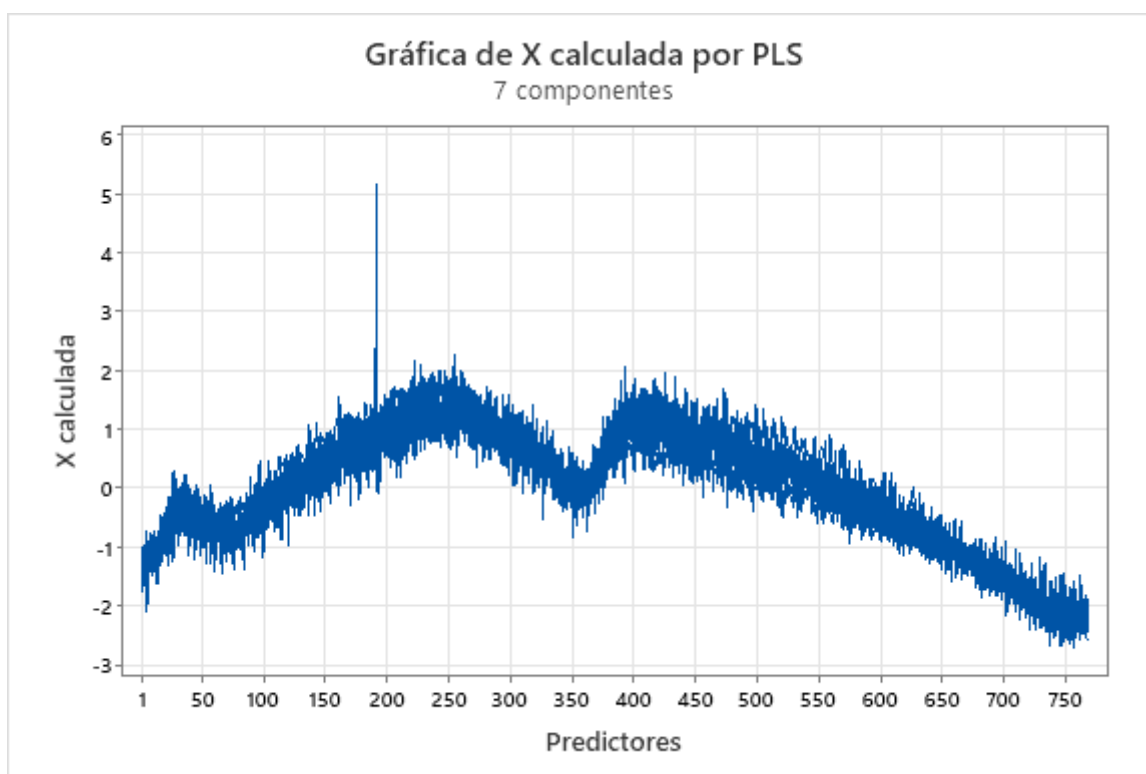
C127	-0.336	-0.0038191	C511	-0.334	-0.0033973
C128	0.153	0.0015293	C512	-0.146	-0.0011639
C129	-0.440	-0.0031874	C513	0.177	0.0020257
C130	0.432	0.0044441	C514	-0.444	-0.0041580
C131	-0.058	-0.0004171	C515	-0.112	-0.0012543
C132	0.007	0.0000626	C516	-0.251	-0.0018050
C133	-0.068	-0.0004933	C517	-0.358	-0.0037695
C134	-0.313	-0.0020849	C518	-0.412	-0.0034421
C135	-0.302	-0.0024290	C519	-0.149	-0.0014891
C136	0.011	0.0001317	C520	-0.187	-0.0021975
C137	-0.402	-0.0032196	C521	0.070	0.0009722
C138	0.562	0.0040535	C522	-0.189	-0.0019960
C139	-0.262	-0.0018613	C523	-0.021	-0.0002735
C140	-0.612	-0.0059151	C524	-0.140	-0.0012353
C141	0.135	0.0014126	C525	-0.620	-0.0045026
C142	-0.106	-0.0012814	C526	0.078	0.0005700
C143	-0.237	-0.0017680	C527	-0.305	-0.0026003
C144	-0.363	-0.0041738	C528	0.188	0.0017009
C145	-0.183	-0.0016118	C529	0.022	0.0002498
C146	0.480	0.0046234	C530	-0.638	-0.0055226
C147	0.231	0.0019376	C531	0.065	0.0008459
C148	-0.405	-0.0040305	C532	-0.195	-0.0016276
C149	0.245	0.0030830	C533	-0.106	-0.0011376
C150	-0.388	-0.0037775	C534	-0.104	-0.0007504
C151	-0.366	-0.0025425	C535	-0.318	-0.0029623
C152	-0.255	-0.0025162	C536	-0.383	-0.0035886
C153	-0.390	-0.0035396	C537	0.228	0.0020458
C154	0.201	0.0018258	C538	-0.313	-0.0027700
C155	-0.431	-0.0027753	C539	0.026	0.0002195
C156	-0.241	-0.0021206	C540	-0.478	-0.0034195
C157	0.501	0.0046593	C541	-0.536	-0.0040886
C158	-0.401	-0.0037937	C542	-0.637	-0.0037349
C159	-0.270	-0.0023847	C543	-0.394	-0.0038921
C160	0.065	0.0006204	C544	0.020	0.0001888
C161	-0.255	-0.0028080	C545	-0.305	-0.0027267
C162	0.329	0.0038072	C546	-0.302	-0.0029946
C163	0.166	0.0011187	C547	0.126	0.0015440
C164	-0.907	-0.0070776	C548	-0.245	-0.0019537
C165	0.158	0.0022749	C549	-0.157	-0.0014653
C166	-0.249	-0.0024460	C550	-0.111	-0.0006774
C167	-0.284	-0.0025454	C551	-0.302	-0.0035978
C168	-0.368	-0.0033868	C552	-0.514	-0.0047061
C169	-0.159	-0.0013008	C553	0.001	0.0000142
C170	0.196	0.0024399	C554	-0.524	-0.0034223
C171	-0.456	-0.0028569	C555	0.092	0.0012035
C172	-0.371	-0.0040696	C556	-0.302	-0.0019789
C173	0.331	0.0031663	C557	-0.586	-0.0043474
C174	0.117	0.0009459	C558	-0.245	-0.0014955
C175	-0.514	-0.0040720	C559	-0.033	-0.0004209
C176	-0.024	-0.0003159	C560	-0.470	-0.0039611
C177	-0.213	-0.0020670	C561	0.195	0.0019840
C178	0.207	0.0024173	C562	-1.152	-0.0072200
C179	-0.292	-0.0020827	C563	-0.341	-0.0035289
C180	-0.218	-0.0019484	C564	-0.029	-0.0002500
C181	0.303	0.0029868	C565	-0.349	-0.0019962
C182	-0.171	-0.0019757	C566	-0.134	-0.0007097
C183	-0.326	-0.0030970	C567	-0.318	-0.0032755
C184	-0.176	-0.0017963	C568	-0.154	-0.0012410
C185	-0.736	-0.0044997	C569	0.040	0.0004920

C186	0.467	0.0043448	C570	0.478	0.0031654
C187	-0.198	-0.0018537	C571	-0.015	-0.0001694
C188	-0.300	-0.0020580	C572	-0.601	-0.0039313
C189	0.413	0.0053243	C573	-0.429	-0.0025725
C190	-0.300	-0.0031704	C574	-0.303	-0.0024308
C191	-0.005	-0.0002086	C575	-0.287	-0.0037409
C192	-0.190	-0.0022746	C576	-0.130	-0.0010543
C193	0.625	0.0047290	C577	0.253	0.0021800
C194	0.205	0.0023957	C578	-0.839	-0.0038766
C195	-0.474	-0.0045006	C579	0.047	0.0004070
C196	0.026	0.0001118	C580	-0.647	-0.0056337
C197	0.614	0.0070598	C581	-0.012	-0.0000505
C198	-0.471	-0.0049143	C582	0.665	0.0032250
C199	-0.386	-0.0024990	C583	-0.264	-0.0027790
C200	-0.207	-0.0020143	C584	-0.317	-0.0033589
C201	0.111	0.0010912	C585	-0.758	-0.0076745
C202	0.050	0.0005571	C586	-0.177	-0.0009413
C203	0.066	0.0008446	C587	-0.418	-0.0035176
C204	-0.902	-0.0064881	C588	-0.740	-0.0054201
C205	0.556	0.0070907	C589	-0.519	-0.0025371
C206	-0.256	-0.0028263	C590	-0.351	-0.0026627
C207	-0.182	-0.0017193	C591	-0.663	-0.0057559
C208	-0.069	-0.0007730	C592	-0.804	-0.0057923
C209	-0.207	-0.0025534	C593	0.084	0.0007665
C210	0.178	0.0022329	C594	0.181	0.0015068
C211	-0.135	-0.0016081	C595	-0.451	-0.0037341
C212	-0.361	-0.0021048	C596	-0.505	-0.0032959
C213	0.625	0.0081128	C597	-1.291	-0.0069571
C214	-0.706	-0.0067438	C598	-0.088	-0.0007075
C215	-0.178	-0.0011346	C599	-0.394	-0.0031264
C216	-0.048	-0.0004830	C600	-0.478	-0.0041094
C217	0.153	0.0014456	C601	0.017	0.0001502
C218	0.380	0.0032059	C602	-0.077	-0.0005821
C219	-0.308	-0.0031965	C603	-0.447	-0.0045302
C220	-0.500	-0.0053299	C604	-0.196	-0.0014539
C221	0.472	0.0074514	C605	-0.064	-0.0003473
C222	-0.154	-0.0021000	C606	0.055	0.0004054
C223	0.207	0.0020779	C607	-0.237	-0.0025266
C224	-0.303	-0.0024519	C608	0.048	0.0003442
C225	0.013	0.0001241	C609	-0.292	-0.0025447
C226	-0.121	-0.0012599	C610	0.287	0.0024883
C227	-0.123	-0.0016159	C611	-0.713	-0.0055769
C228	-0.526	-0.0039598	C612	-0.524	-0.0043896
C229	0.727	0.0077515	C613	0.518	0.0032859
C230	-0.282	-0.0029207	C614	0.126	0.0005703
C231	0.683	0.0049400	C615	-0.489	-0.0045404
C232	-0.200	-0.0015460	C616	-0.445	-0.0019647
C233	0.664	0.0068307	C617	-0.475	-0.0031553
C234	-0.045	-0.0004340	C618	0.002	0.0000135
C235	0.289	0.0033996	C619	-0.633	-0.0055625
C236	-0.311	-0.0022951	C620	-0.813	-0.0045192
C237	0.405	0.0056015	C621	0.347	0.0020767
C238	-0.413	-0.0043988	C622	0.327	0.0021648
C239	0.513	0.0047243	C623	-0.204	-0.0016772
C240	0.461	0.0042329	C624	-0.029	-0.0002109
C241	0.411	0.0041990	C625	-0.506	-0.0030679
C242	-0.030	-0.0003397	C626	-0.453	-0.0043777
C243	0.159	0.0020058	C627	-0.181	-0.0015668
C244	0.122	0.0010653	C628	-0.256	-0.0016759

C245	0.786	0.0061822	C629	0.366	0.0020595
C246	-0.040	-0.0003498	C630	1.112	0.0070971
C247	0.247	0.0031872	C631	-0.283	-0.0027142
C248	0.430	0.0033398	C632	-0.235	-0.0014164
C249	0.263	0.0029844	C633	0.269	0.0018647
C250	0.041	0.0003265	C634	-0.521	-0.0040766
C251	0.185	0.0021292	C635	-0.403	-0.0026950
C252	-0.290	-0.0021283	C636	-0.822	-0.0053187
C253	0.440	0.0057433	C637	1.324	0.0055950
C254	-0.111	-0.0008561	C638	1.153	0.0056624
C255	-0.019	-0.0002304	C639	-0.772	-0.0055403
C256	-0.054	-0.0003873	C640	-0.477	-0.0033028
C257	0.298	0.0028779	C641	-0.429	-0.0029972
C258	-0.527	-0.0051032	C642	0.623	0.0037671
C259	0.352	0.0030744	C643	-0.223	-0.0017818
C260	-0.150	-0.0015572	C644	-0.620	-0.0045037
C261	0.738	0.0060142	C645	0.086	0.0003844
C262	-0.357	-0.0032411	C646	0.946	0.0064966
C263	-0.038	-0.0003107	C647	-0.715	-0.0050590
C264	0.599	0.0025564	C648	0.045	0.0002438
C265	0.522	0.0038595	C649	0.035	0.0003560
C266	-0.089	-0.0008111	C650	0.338	0.0017875
C267	0.076	0.0007285	C651	-0.572	-0.0037270
C268	-0.110	-0.0006979	C652	-1.202	-0.0069604
C269	0.964	0.0084188	C653	0.751	0.0048172
C270	-0.383	-0.0041008	C654	0.116	0.0004298
C271	-0.104	-0.0006370	C655	-0.169	-0.0013429
C272	0.612	0.0058431	C656	-0.431	-0.0035480
C273	0.222	0.0018711	C657	1.539	0.0097594
C274	-1.076	-0.0063286	C658	-0.312	-0.0011730
C275	0.021	0.0001959	C659	-0.254	-0.0013018
C276	-0.763	-0.0056602	C660	-0.821	-0.0064943
C277	1.161	0.0090061	C661	1.489	0.0086168
C278	-0.401	-0.0037337	C662	0.061	0.0003502
C279	-0.501	-0.0044796	C663	-0.758	-0.0038321
C280	1.086	0.0061923	C664	-1.010	-0.0035776
C281	0.092	0.0007897	C665	0.637	0.0046208
C282	-0.732	-0.0057467	C666	0.052	0.0003661
C283	0.214	0.0027866	C667	-0.589	-0.0024282
C284	0.114	0.0008367	C668	-1.329	-0.0073423
C285	1.081	0.0060326	C669	0.403	0.0026260
C286	-0.634	-0.0051242	C670	1.540	0.0076306
C287	0.644	0.0054459	C671	-0.468	-0.0020347
C288	-1.178	-0.0068947	C672	-1.674	-0.0062847
C289	0.411	0.0033048	C673	1.611	0.0075331
C290	-0.129	-0.0009682	C674	-0.209	-0.0012433
C291	0.764	0.0050748	C675	-0.006	-0.0000287
C292	-0.915	-0.0063271	C676	-0.786	-0.0065459
C293	1.283	0.0079540	C677	0.958	0.0072974
C294	-0.167	-0.0018892	C678	-0.344	-0.0019219
C295	0.461	0.0024354	C679	-0.188	-0.0011936
C296	-0.212	-0.0016187	C680	-0.835	-0.0053739
C297	0.395	0.0032688	C681	1.063	0.0069957
C298	-0.606	-0.0065909	C682	-0.148	-0.0010121
C299	0.379	0.0020392	C683	-0.109	-0.0005680
C300	0.007	0.0000590	C684	-0.934	-0.0056606
C301	1.377	0.0099023	C685	0.511	0.0040446
C302	-0.129	-0.0016367	C686	0.127	0.0006544
C303	0.555	0.0034054	C687	-0.751	-0.0037560

C304	-0.231	-0.0023118	C688	-0.221	-0.0006991
C305	0.529	0.0040062	C689	1.143	0.0080164
C306	-0.507	-0.0040869	C690	-0.814	-0.0029238
C307	0.489	0.0037691	C691	0.179	0.0013251
C308	0.059	0.0004502	C692	-0.760	-0.0062909
C309	0.423	0.0025049	C693	0.704	0.0062047
C310	0.241	0.0028956	C694	0.167	0.0011027
C311	0.540	0.0037756	C695	-0.251	-0.0012358
C312	-0.026	-0.0002325	C696	-0.033	-0.0001612
C313	0.546	0.0037631	C697	1.451	0.0065685
C314	-0.262	-0.0027252	C698	-0.457	-0.0035779
C315	0.577	0.0038436	C699	-0.090	-0.0004803
C316	-0.512	-0.0025767	C700	-0.865	-0.0055425
C317	1.307	0.0093020	C701	0.780	0.0080792
C318	0.078	0.0008804	C702	0.292	0.0023473
C319	0.472	0.0016848	C703	0.601	0.0019292
C320	0.075	0.0006624	C704	-1.985	-0.0075682
C321	0.555	0.0045180	C705	1.546	0.0087635
C322	-0.506	-0.0048562	C706	0.375	0.0019737
C323	0.117	0.0004805	C707	-0.125	-0.0006121
C324	-1.328	-0.0092342	C708	-1.014	-0.0064724
C325	1.271	0.0080160	C709	0.711	0.0052814
C326	0.016	0.0002060	C710	0.113	0.0007682
C327	0.164	0.0013260	C711	-2.181	-0.0063723
C328	-0.734	-0.0026601	C712	-2.163	-0.0099182
C329	0.596	0.0071149	C713	1.053	0.0098080
C330	-0.937	-0.0067991	C714	0.324	0.0025566
C331	0.896	0.0034463	C715	-0.174	-0.0012839
C332	-0.158	-0.0013363	C716	-1.288	-0.0071733
C333	0.996	0.0084041	C717	1.171	0.0093814
C334	0.007	0.0000768	C718	0.649	0.0034039
C335	0.879	0.0074725	C719	0.806	0.0033442
C336	1.118	0.0055975	C720	-0.494	-0.0031601
C337	1.283	0.0076065	C721	0.967	0.0084163
C338	-0.028	-0.0001805	C722	-0.003	-0.0000222
C339	1.277	0.0086804	C723	0.139	0.0006987
C340	0.158	0.0010303	C724	-0.742	-0.0045516
C341	0.989	0.0088604	C725	0.660	0.0067318
C342	-0.032	-0.0003358	C726	-0.167	-0.0009224
C343	0.126	0.0007683	C727	0.116	0.0004236
C344	0.721	0.0056496	C728	-0.617	-0.0012690
C345	1.144	0.0078919	C729	0.797	0.0085388
C346	-0.236	-0.0013844	C730	-0.182	-0.0015151
C347	0.401	0.0031348	C731	2.427	0.0068812
C348	0.677	0.0047637	C732	-0.788	-0.0049229
C349	0.679	0.0033973	C733	0.789	0.0083123
C350	-0.030	-0.0003352	C734	0.503	0.0042249
C351	0.821	0.0071585	C735	-0.473	-0.0023451
C352	2.605	0.0102569	C736	-1.695	-0.0069288
C353	0.812	0.0054371	C737	0.917	0.0099736
C354	0.232	0.0019963	C738	0.017	0.0001387
C355	0.994	0.0068358	C739	0.426	0.0025096
C356	0.963	0.0045609	C740	-0.761	-0.0040809
C357	0.852	0.0053389	C741	1.082	0.0092121
C358	0.169	0.0015269	C742	0.341	0.0034103
C359	0.624	0.0059016	C743	0.650	0.0039362
C360	0.830	0.0043551	C744	-0.736	-0.0033625
C361	0.621	0.0028794	C745	1.000	0.0098277
C362	0.187	0.0015371	C746	0.193	0.0018161

C363	1.476	0.0102010	C747	0.398	0.0025763
C364	0.834	0.0059247	C748	-0.184	-0.0014274
C365	0.897	0.0046840	C749	0.744	0.0077322
C366	0.590	0.0043063	C750	0.009	0.0000662
C367	0.516	0.0046085	C751	0.128	0.0008033
C368	0.379	0.0038626	C752	-0.709	-0.0024731
C369	0.096	0.0005397	C753	0.564	0.0055122
C370	-0.088	-0.0006275	C754	0.207	0.0017966
C371	1.154	0.0102885	C755	0.532	0.0028732
C372	0.903	0.0049366	C756	-0.288	-0.0018165
C373	0.589	0.0042849	C757	0.962	0.0096459
C374	0.524	0.0049528	C758	0.347	0.0027077
C375	0.447	0.0062703	C759	-0.494	-0.0027173
C376	0.152	0.0016102	C760	-1.003	-0.0062303
C377	0.224	0.0019696	C761	0.818	0.0069558
C378	-0.648	-0.0056970	C762	0.074	0.0007042
C379	0.714	0.0050125	C763	0.774	0.0050468
C380	-0.296	-0.0027154	C764	-1.485	-0.0072485
C381	0.275	0.0020174	C765	0.779	0.0052073
C382	0.535	0.0028678	C766	0.798	0.0058252
C383	0.388	0.0045524	C767	1.245	0.0058382
			C768	-0.479	-0.0030722



10.2.4.1.2 Regresión de Acidez titulable vs. Longitud de onda

Método

Validación cruzada

Dejar uno
fuera

Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de ACIDEZ TITULABLE

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	0.0403921	0.0201961	104.61	0.000
Error residual	7	0.0013515	0.0001931		
Total	9	0.0417436			

Selección y validación de modelo para ACIDEZ TITULABLE

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.153665	0.0071638	0.82839	0.0605950	0
2	0.393031	0.0013515	0.96762	0.0549338	0
3		0.0000515	0.99877	0.0565949	0
4		0.0000037	0.99991	0.0562459	0
5		0.0000004	0.99999	0.0562432	0
6		0.0000000	1.00000	0.0562111	0
7		0.0000000	1.00000	0.0562090	0
8		0.0000000	1.00000	0.0562081	0

Coeficiente del modelo

	ACIDEZ TITULABLE	ACIDEZ TITULABLE estandarizados		ACIDEZ TITULABLE	ACIDEZ TITULABLE estandarizados
Constante	0.150251	0.0000000	C384	0.001777	0.0022194
C1	-0.002916	-0.0023562	C385	0.000586	0.0010680
C2	-0.002525	-0.0023461	C386	0.002595	0.0035064
C3	-0.001073	-0.0009973	C387	0.001951	0.0034495
C4	-0.001076	-0.0008671	C388	0.001619	0.0020749
C5	-0.000159	-0.0001541	C389	0.000635	0.0011841
C6	0.000438	0.0005163	C390	0.001376	0.0027194
C7	-0.000868	-0.0011334	C391	0.001571	0.0028191
C8	-0.002404	-0.0024346	C392	0.001099	0.0019941
C9	-0.000816	-0.0008546	C393	0.001298	0.0018466
C10	-0.002260	-0.0020375	C394	0.001803	0.0031882
C11	-0.001904	-0.0023084	C395	0.001740	0.0032405
C12	-0.001209	-0.0012781	C396	0.001622	0.0028670
C13	-0.000217	-0.0002238	C397	0.000890	0.0017120
C14	-0.000818	-0.0009096	C398	0.001373	0.0027759
C15	-0.002178	-0.0025545	C399	0.001313	0.0024801
C16	-0.001921	-0.0024950	C400	0.001276	0.0024724
C17	-0.001707	-0.0021239	C401	0.001275	0.0024970
C18	-0.002065	-0.0024061	C402	0.001735	0.0029074
C19	-0.001471	-0.0015636	C403	0.001287	0.0027346
C20	-0.002283	-0.0025547	C404	0.001688	0.0029678
C21	-0.000866	-0.0011403	C405	0.000598	0.0014231
C22	-0.001494	-0.0017629	C406	0.001169	0.0027768
C23	-0.001505	-0.0020617	C407	0.001690	0.0032519
C24	-0.001291	-0.0016925	C408	0.001011	0.0022974
C25	-0.000626	-0.0009659	C409	0.000892	0.0021998
C26	-0.002011	-0.0024212	C410	0.001695	0.0035422
C27	-0.001696	-0.0025282	C411	0.001285	0.0027035

C28	-0.001022	-0.0016455	C412	0.001395	0.0030849
C29	-0.000526	-0.0008565	C413	0.000921	0.0021272
C30	-0.001633	-0.0025488	C414	0.001174	0.0026268
C31	-0.000814	-0.0013530	C415	0.001562	0.0034844
C32	-0.001680	-0.0027032	C416	0.001064	0.0023092
C33	-0.001056	-0.0020050	C417	0.000612	0.0014981
C34	-0.001696	-0.0027635	C418	0.001781	0.0036365
C35	-0.002138	-0.0032225	C419	0.001519	0.0031976
C36	-0.000800	-0.0012582	C420	0.001229	0.0026230
C37	-0.000274	-0.0004863	C421	0.001022	0.0021927
C38	-0.001350	-0.0020496	C422	0.001194	0.0028213
C39	-0.001700	-0.0025523	C423	0.001505	0.0029594
C40	-0.001615	-0.0025033	C424	0.000907	0.0020943
C41	-0.000572	-0.0010179	C425	0.000651	0.0015546
C42	-0.001850	-0.0028822	C426	0.001606	0.0030081
C43	-0.002538	-0.0033502	C427	0.001293	0.0028489
C44	-0.001257	-0.0018578	C428	0.001024	0.0023575
C45	-0.001627	-0.0024363	C429	0.001406	0.0031658
C46	-0.001197	-0.0017149	C430	0.000857	0.0018660
C47	-0.000738	-0.0010199	C431	0.001621	0.0030729
C48	-0.002308	-0.0032318	C432	0.000808	0.0019200
C49	-0.000916	-0.0013535	C433	0.000785	0.0019583
C50	-0.001350	-0.0018304	C434	0.001217	0.0026505
C51	-0.001412	-0.0021413	C435	0.001436	0.0031763
C52	-0.000394	-0.0005414	C436	0.001052	0.0023770
C53	-0.002159	-0.0028538	C437	0.001237	0.0028659
C54	-0.000906	-0.0013606	C438	0.001363	0.0031093
C55	-0.001592	-0.0022612	C439	0.001537	0.0033991
C56	-0.001479	-0.0018066	C440	0.000623	0.0015306
C57	-0.000778	-0.0010503	C441	0.000588	0.0012685
C58	-0.001576	-0.0023138	C442	0.001529	0.0034496
C59	-0.001576	-0.0018534	C443	0.001192	0.0025571
C60	-0.001045	-0.0012729	C444	0.001043	0.0020567
C61	-0.000931	-0.0011228	C445	0.001089	0.0024156
C62	-0.000430	-0.0006274	C446	0.001355	0.0027551
C63	-0.000365	-0.0004975	C447	0.001340	0.0027411
C64	-0.001640	-0.0019297	C448	0.000806	0.0016759
C65	-0.001261	-0.0015312	C449	0.000644	0.0015550
C66	-0.001326	-0.0019177	C450	0.001537	0.0029767
C67	-0.001892	-0.0026335	C451	0.000950	0.0020682
C68	-0.000897	-0.0010831	C452	0.001198	0.0024667
C69	-0.000516	-0.0005884	C453	0.001050	0.0020239
C70	-0.001017	-0.0011801	C454	0.001310	0.0028572
C71	-0.000963	-0.0013062	C455	0.001032	0.0022256
C72	-0.001337	-0.0017089	C456	0.000755	0.0018059
C73	-0.000983	-0.0011117	C457	0.000738	0.0018071
C74	-0.001733	-0.0021546	C458	0.001311	0.0025878
C75	-0.000893	-0.0012765	C459	0.001078	0.0024465
C76	-0.001672	-0.0022352	C460	0.000133	0.0002950
C77	-0.000685	-0.0007789	C461	0.001514	0.0027238
C78	-0.000544	-0.0006068	C462	0.000926	0.0023133
C79	-0.001496	-0.0019993	C463	0.001462	0.0026360
C80	-0.000557	-0.0009606	C464	0.000564	0.0012689
C81	-0.001218	-0.0016464	C465	0.000569	0.0013061
C82	-0.001520	-0.0023394	C466	0.001850	0.0033216
C83	-0.001271	-0.0015721	C467	0.001166	0.0020506
C84	-0.000745	-0.0011569	C468	0.000393	0.0008073
C85	-0.001224	-0.0017396	C469	0.001567	0.0026412
C86	-0.001349	-0.0014466	C470	0.001089	0.0025913
C87	-0.000905	-0.0014080	C471	0.001534	0.0029079
C88	-0.001451	-0.0023441	C472	0.000813	0.0018225

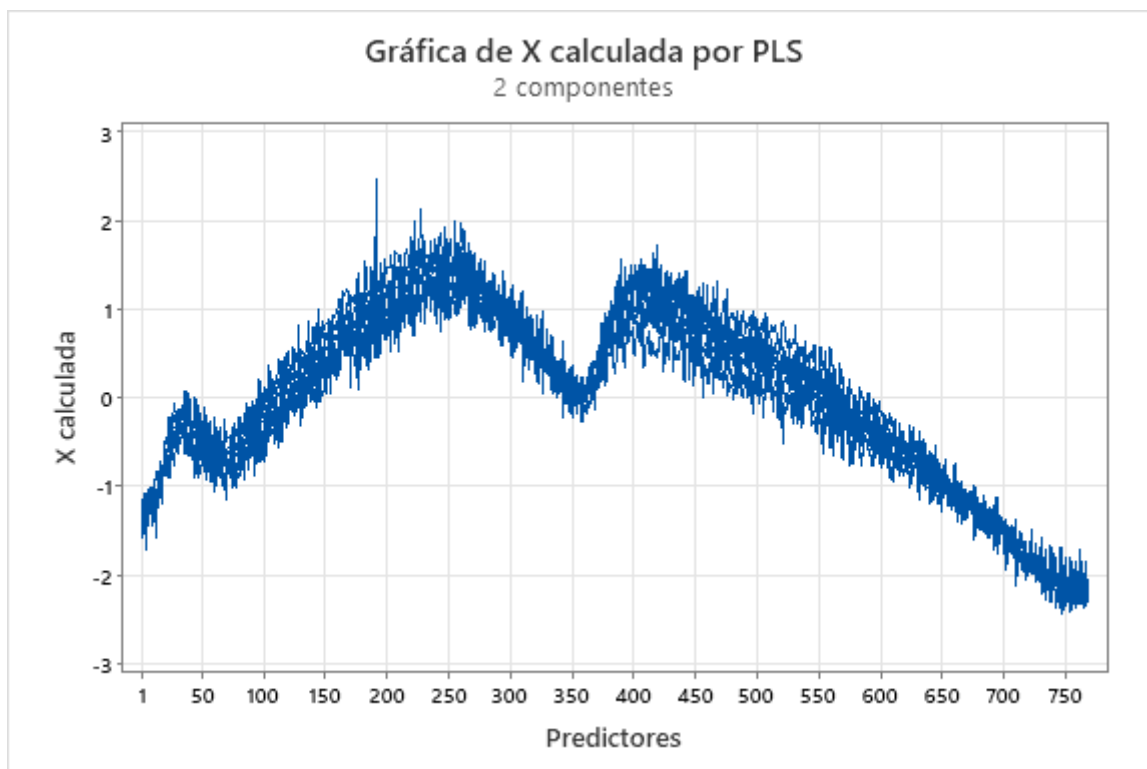
C89	-0.000324	-0.0005103 C473	0.000825	0.0017965
C90	-0.001610	-0.0021273 C474	0.001250	0.0020894
C91	-0.000464	-0.0006677 C475	0.000945	0.0018120
C92	-0.001052	-0.0014862 C476	0.000702	0.0011859
C93	-0.000954	-0.0013394 C477	0.001273	0.0024202
C94	-0.001560	-0.0021392 C478	0.001166	0.0024707
C95	-0.000554	-0.0009784 C479	0.001535	0.0027761
C96	-0.001881	-0.0026596 C480	0.001190	0.0020987
C97	-0.000770	-0.0011146 C481	0.000870	0.0018579
C98	-0.001416	-0.0021308 C482	0.001853	0.0030054
C99	-0.000308	-0.0004655 C483	0.001217	0.0024943
C100	-0.001288	-0.0017979 C484	0.000343	0.0006352
C101	-0.001231	-0.0023666 C485	0.001308	0.0022374
C102	-0.000610	-0.0009964 C486	0.000854	0.0019166
C103	-0.000925	-0.0014206 C487	0.001579	0.0028760
C104	-0.001616	-0.0025061 C488	0.000384	0.0006611
C105	-0.000661	-0.0010817 C489	0.000893	0.0018583
C106	-0.002042	-0.0030332 C490	0.001124	0.0017584
C107	-0.000694	-0.0010248 C491	0.001100	0.0019025
C108	-0.001312	-0.0017608 C492	0.000303	0.0005439
C109	-0.001944	-0.0031393 C493	0.001158	0.0019960
C110	-0.000553	-0.0007578 C494	0.001210	0.0021702
C111	-0.001106	-0.0018006 C495	0.001592	0.0025684
C112	-0.001588	-0.0021868 C496	0.000259	0.0004694
C113	-0.000785	-0.0011515 C497	0.000900	0.0016811
C114	-0.001706	-0.0022465 C498	0.001317	0.0019132
C115	-0.001164	-0.0017306 C499	0.000931	0.0018290
C116	-0.000981	-0.0016527 C500	0.000328	0.0005546
C117	-0.001840	-0.0031905 C501	0.000475	0.0008525
C118	-0.001511	-0.0017025 C502	0.000825	0.0014940
C119	-0.001057	-0.0016537 C503	0.001200	0.0019200
C120	-0.002173	-0.0024046 C504	0.000682	0.0011819
C121	-0.001159	-0.0015067 C505	0.000556	0.0010697
C122	-0.003054	-0.0036358 C506	0.000995	0.0016316
C123	-0.001532	-0.0019611 C507	0.000548	0.0008052
C124	-0.001360	-0.0017470 C508	0.000431	0.0007095
C125	-0.002592	-0.0037133 C509	0.000353	0.0005938
C126	-0.001195	-0.0014786 C510	0.000905	0.0016834
C127	-0.001410	-0.0016566 C511	0.001285	0.0021337
C128	-0.002980	-0.0031572 C512	0.000544	0.0008583
C129	0.000368	0.0005799 C513	0.000851	0.0018637
C130	-0.002624	-0.0032111 C514	0.001244	0.0017929
C131	-0.000531	-0.0006046 C515	0.000983	0.0014121
C132	-0.001627	-0.0019379 C516	0.000203	0.0003567
C133	-0.002300	-0.0027926 C517	0.000587	0.0009101
C134	-0.000358	-0.0003684 C518	0.000779	0.0014651
C135	-0.001712	-0.0019721 C519	0.001357	0.0021690
C136	-0.001520	-0.0018220 C520	0.000156	0.0002871
C137	-0.000794	-0.0009096 C521	0.001114	0.0021470
C138	-0.003296	-0.0032276 C522	0.000814	0.0012845
C139	-0.001781	-0.0018888 C523	0.000448	0.0007057
C140	-0.001310	-0.0017913 C524	0.000843	0.0014442
C141	-0.002033	-0.0022392 C525	0.000943	0.0014795
C142	-0.000861	-0.0009202 C526	0.000521	0.0008664
C143	-0.000914	-0.0012781 C527	0.001527	0.0026604
C144	-0.002605	-0.0026432 C528	0.000068	0.0001193
C145	-0.000383	-0.0003970 C529	0.000838	0.0014617
C146	-0.002867	-0.0028845 C530	0.000343	0.0006129
C147	-0.001541	-0.0015254 C531	0.000285	0.0004904
C148	-0.002344	-0.0027095 C532	0.000221	0.0003698
C149	-0.003002	-0.0033108 C533	-0.000024	-0.0000396

C150	-0.000622	-0.0007924	C534	0.000629	0.0010587
C151	-0.001404	-0.0014139	C535	0.000581	0.0008274
C152	-0.000778	-0.0009161	C536	-0.000024	-0.0000397
C153	-0.002766	-0.0022764	C537	0.000881	0.0015686
C154	-0.003117	-0.0042508	C538	-0.000001	-0.0000014
C155	-0.001942	-0.0023726	C539	-0.000352	-0.0006419
C156	-0.001048	-0.0014304	C540	0.000322	0.0005007
C157	-0.001013	-0.0014676	C541	0.000816	0.0011476
C158	-0.003652	-0.0028826	C542	0.000240	0.0004047
C159	-0.003264	-0.0033804	C543	0.000804	0.0013537
C160	-0.001756	-0.0018478	C544	-0.000002	-0.0000042
C161	-0.001791	-0.0015788	C545	0.000571	0.0009342
C162	-0.003830	-0.0032346	C546	0.000421	0.0006187
C163	-0.005324	-0.0035226	C547	-0.000306	-0.0004962
C164	-0.001292	-0.0014278	C548	0.000651	0.0008459
C165	-0.001451	-0.0019300	C549	-0.000043	-0.0000738
C166	0.001138	0.0013261	C550	0.000946	0.0014248
C167	-0.003483	-0.0027572	C551	0.000754	0.0011592
C168	-0.001637	-0.0022015	C552	-0.000602	-0.0010298
C169	-0.000029	-0.0000232	C553	0.001411	0.0022922
C170	-0.004047	-0.0038475	C554	0.000501	0.0008166
C171	-0.003690	-0.0027373	C555	0.000131	0.0002186
C172	-0.001620	-0.0021954	C556	-0.000118	-0.0001650
C173	-0.002762	-0.0025201	C557	0.000372	0.0005882
C174	0.000425	0.0003702	C558	0.000070	0.0000977
C175	-0.001035	-0.0008629	C559	-0.000085	-0.0001271
C176	-0.002307	-0.0023677	C560	-0.000522	-0.0007939
C177	-0.000831	-0.0009265	C561	-0.000115	-0.0001875
C178	-0.002365	-0.0031820	C562	-0.000014	-0.0000247
C179	-0.002898	-0.0024553	C563	-0.000012	-0.0000161
C180	-0.001150	-0.0017110	C564	-0.000373	-0.0005380
C181	-0.002518	-0.0026195	C565	-0.000279	-0.0002990
C182	-0.000173	-0.0002493	C566	-0.000314	-0.0003444
C183	-0.000091	-0.0000997	C567	0.000668	0.0008803
C184	-0.001105	-0.0012697	C568	-0.000322	-0.0004757
C185	-0.001500	-0.0018315	C569	0.000725	0.0011459
C186	-0.003411	-0.0036009	C570	0.000043	0.0000643
C187	-0.002246	-0.0017595	C571	0.000039	0.0000585
C188	-0.000522	-0.0006006	C572	-0.000145	-0.0001702
C189	-0.002658	-0.0029979	C573	0.001132	0.0015231
C190	-0.000492	-0.0006093	C574	0.000501	0.0006553
C191	-0.001075	-0.0010995	C575	0.000672	0.0010550
C192	-0.001101	-0.0014150	C576	0.000085	0.0001255
C193	0.000383	0.0003960	C577	0.000901	0.0012302
C194	-0.001414	-0.0020379	C578	0.000231	0.0003018
C195	-0.004845	-0.0032878	C579	-0.000172	-0.0001967
C196	-0.002100	-0.0020542	C580	-0.000075	-0.0000752
C197	-0.000742	-0.0010491	C581	0.000246	0.0002598
C198	-0.000412	-0.0005988	C582	-0.000083	-0.0001245
C199	-0.001888	-0.0022222	C583	0.000425	0.0005700
C200	-0.000577	-0.0004920	C584	-0.000058	-0.0000861
C201	-0.000161	-0.0002028	C585	0.001363	0.0020916
C202	-0.002371	-0.0025830	C586	-0.000379	-0.0004121
C203	-0.002340	-0.0015380	C587	0.000130	0.0002139
C204	-0.000857	-0.0011686	C588	-0.000185	-0.0001829
C205	-0.001610	-0.0020663	C589	-0.000852	-0.0010328
C206	0.000066	0.0000783	C590	0.000410	0.0004246
C207	-0.003268	-0.0020989	C591	0.000846	0.0012326
C208	-0.000223	-0.0002716	C592	-0.001451	-0.0022847
C209	-0.002650	-0.0021987	C593	0.000895	0.0013165
C210	-0.002146	-0.0026899	C594	-0.000192	-0.0002688

C211	-0.001634	-0.0018174	C595	0.000504	0.0005381
C212	-0.000823	-0.0011607	C596	-0.000167	-0.0001573
C213	-0.002002	-0.0023510	C597	-0.002244	-0.0021751
C214	-0.000219	-0.0002089	C598	0.000172	0.0001721
C215	-0.001810	-0.0020515	C599	0.000726	0.0007126
C216	0.000226	0.0003031	C600	-0.000734	-0.0008627
C217	-0.001473	-0.0018610	C601	0.001178	0.0013884
C218	-0.002205	-0.0022064	C602	-0.000709	-0.0010665
C219	-0.000382	-0.0004846	C603	-0.000000	-0.0000006
C220	-0.000780	-0.0011625	C604	-0.000231	-0.0002686
C221	-0.001120	-0.0016384	C605	0.000671	0.0005991
C222	0.000814	0.0008844	C606	-0.001366	-0.0013971
C223	-0.003267	-0.0029087	C607	0.000138	0.0001537
C224	-0.000713	-0.0009622	C608	-0.000350	-0.0004420
C225	-0.000132	-0.0001627	C609	0.000899	0.0010633
C226	-0.001628	-0.0023993	C610	-0.000838	-0.0011102
C227	-0.001760	-0.0015371	C611	-0.001299	-0.0011406
C228	-0.001157	-0.0013205	C612	-0.000429	-0.0005021
C229	-0.000329	-0.0003274	C613	-0.001612	-0.0014703
C230	-0.000628	-0.0006678	C614	-0.001185	-0.0009832
C231	-0.002546	-0.0028855	C615	-0.001013	-0.0009228
C232	-0.000270	-0.0004480	C616	-0.001289	-0.0016599
C233	-0.001012	-0.0009061	C617	0.000211	0.0001866
C234	-0.000449	-0.0003809	C618	-0.000678	-0.0010948
C235	-0.001395	-0.0015245	C619	-0.000146	-0.0001345
C236	-0.000517	-0.0005817	C620	-0.002347	-0.0023490
C237	-0.001166	-0.0017871	C621	0.002025	0.0012286
C238	0.000592	0.0008392	C622	-0.002171	-0.0025489
C239	-0.001840	-0.0026033	C623	-0.000388	-0.0004408
C240	-0.001145	-0.0012258	C624	-0.000667	-0.0007388
C241	0.001123	0.0009227	C625	0.002024	0.0017586
C242	-0.001922	-0.0017894	C626	-0.000808	-0.0012198
C243	-0.003764	-0.0023666	C627	-0.002118	-0.0016322
C244	-0.000130	-0.0002074	C628	0.000427	0.0003834
C245	-0.000314	-0.0003948	C629	0.002176	0.0013487
C246	-0.001149	-0.0018589	C630	-0.000813	-0.0007464
C247	-0.000386	-0.0004935	C631	-0.000659	-0.0006515
C248	-0.000003	-0.0000025	C632	0.000101	0.0001079
C249	0.000482	0.0004267	C633	0.000881	0.0008897
C250	-0.001176	-0.0010790	C634	-0.001030	-0.0016210
C251	-0.000362	-0.0003350	C635	-0.000214	-0.0001821
C252	0.000222	0.0002388	C636	-0.000467	-0.0003373
C253	-0.000587	-0.0006540	C637	-0.001593	-0.0012433
C254	-0.000602	-0.0006932	C638	-0.001280	-0.0011264
C255	-0.002758	-0.0028318	C639	-0.000278	-0.0002912
C256	0.000765	0.0006546	C640	-0.001561	-0.0017356
C257	-0.000086	-0.0000912	C641	0.001528	0.0016661
C258	0.000213	0.0001587	C642	-0.002530	-0.0022545
C259	-0.001698	-0.0014331	C643	-0.000900	-0.0008606
C260	-0.000059	-0.0000717	C644	0.001216	0.0009563
C261	0.000792	0.0011381	C645	0.001061	0.0006222
C262	-0.000117	-0.0001079	C646	-0.004053	-0.0026888
C263	-0.001450	-0.0014226	C647	-0.001017	-0.0011480
C264	0.000904	0.0013998	C648	-0.001863	-0.0015243
C265	0.000314	0.0004152	C649	0.001097	0.0010668
C266	-0.001236	-0.0010056	C650	-0.001591	-0.0014854
C267	-0.001514	-0.0007673	C651	-0.002616	-0.0025709
C268	0.000515	0.0005876	C652	-0.003293	-0.0019864
C269	0.000021	0.0000241	C653	-0.000150	-0.0000902
C270	-0.002026	-0.0018480	C654	-0.000706	-0.0003719
C271	-0.000869	-0.0010468	C655	-0.001388	-0.0015735

C272	-0.000524	-0.0006143	C656	-0.001853	-0.0015839
C273	-0.001246	-0.0010996	C657	0.001960	0.0018103
C274	-0.000374	-0.0003399	C658	0.001432	0.0010481
C275	-0.001884	-0.0017197	C659	-0.002380	-0.0018693
C276	0.000002	0.0000016	C660	-0.000098	-0.0000669
C277	0.000140	0.0001466	C661	-0.003152	-0.0021029
C278	0.001789	0.0022590	C662	-0.002904	-0.0016649
C279	-0.003795	-0.0027876	C663	-0.000730	-0.0007446
C280	0.001769	0.0022211	C664	-0.003288	-0.0028106
C281	0.002020	0.0025220	C665	0.001213	0.0011023
C282	-0.000382	-0.0003943	C666	-0.000930	-0.0005500
C283	-0.000413	-0.0004762	C667	-0.002601	-0.0021495
C284	0.000004	0.0000045	C668	-0.000669	-0.0004073
C285	0.001125	0.0014127	C669	-0.000636	-0.0004568
C286	0.001440	0.0013631	C670	0.000929	0.0004716
C287	-0.001042	-0.0012188	C671	-0.001883	-0.0011843
C288	0.000644	0.0007225	C672	-0.004109	-0.0032950
C289	0.002388	0.0027390	C673	0.000022	0.0000148
C290	0.000587	0.0006862	C674	-0.002818	-0.0015749
C291	0.002127	0.0020963	C675	-0.000944	-0.0007066
C292	0.000095	0.0000739	C676	-0.002936	-0.0018371
C293	0.000789	0.0009739	C677	-0.003975	-0.0027413
C294	0.001083	0.0013529	C678	-0.001047	-0.0007618
C295	-0.000736	-0.0007950	C679	0.000477	0.0002413
C296	0.001682	0.0017615	C680	-0.002776	-0.0028215
C297	0.000646	0.0008271	C681	-0.000350	-0.0001871
C298	0.002322	0.0024021	C682	-0.000065	-0.0000548
C299	0.000387	0.0003964	C683	-0.003632	-0.0014132
C300	0.001872	0.0017064	C684	0.000135	0.0001204
C301	0.000736	0.0011390	C685	-0.002264	-0.0020324
C302	-0.001042	-0.0010117	C686	-0.000583	-0.0003090
C303	-0.001758	-0.0014757	C687	-0.000946	-0.0009683
C304	0.000554	0.0007663	C688	-0.003288	-0.0020890
C305	-0.000415	-0.0004739	C689	0.002784	0.0017574
C306	0.001309	0.0011902	C690	-0.005017	-0.0035179
C307	0.000593	0.0005920	C691	-0.003369	-0.0024125
C308	0.001598	0.0014383	C692	-0.000666	-0.0006611
C309	0.000629	0.0008236	C693	-0.002287	-0.0023061
C310	-0.001303	-0.0011893	C694	-0.001806	-0.0009174
C311	0.000280	0.0003387	C695	-0.002082	-0.0021898
C312	0.001006	0.0014283	C696	-0.002875	-0.0022511
C313	0.000199	0.0001833	C697	-0.000618	-0.0003707
C314	-0.000544	-0.0006403	C698	-0.000468	-0.0002792
C315	-0.000559	-0.0007046	C699	-0.003086	-0.0015470
C316	0.000177	0.0002099	C700	-0.002553	-0.0019449
C317	0.000522	0.0007577	C701	-0.001157	-0.0015316
C318	-0.000347	-0.0004102	C702	0.000485	0.0005504
C319	-0.004111	-0.0030874	C703	-0.001124	-0.0008593
C320	0.000369	0.0005365	C704	-0.002186	-0.0022386
C321	-0.000808	-0.0009025	C705	-0.000592	-0.0005366
C322	-0.000026	-0.0000315	C706	-0.001766	-0.0012947
C323	-0.001442	-0.0013358	C707	0.000085	0.0000769
C324	-0.000155	-0.0002325	C708	-0.000081	-0.0001175
C325	-0.000829	-0.0012324	C709	-0.001691	-0.0020156
C326	-0.001487	-0.0019699	C710	0.000215	0.0002790
C327	-0.001129	-0.0014281	C711	-0.001496	-0.0017559
C328	-0.000135	-0.0001885	C712	-0.001303	-0.0011231
C329	-0.000486	-0.0006576	C713	-0.000448	-0.0004542
C330	0.000155	0.0002052	C714	-0.000880	-0.0008876
C331	-0.000663	-0.0008670	C715	-0.000891	-0.0007075
C332	0.000049	0.0000651	C716	-0.001370	-0.0018067

C333	-0.000191	-0.0002702 C717	-0.000931	-0.0011543
C334	-0.000624	-0.0008495 C718	-0.000288	-0.0003293
C335	-0.001273	-0.0015932 C719	-0.001032	-0.0010830
C336	-0.000162	-0.0002551 C720	-0.000948	-0.0008004
C337	-0.001113	-0.0015953 C721	0.000032	0.0000425
C338	0.000340	0.0005355 C722	-0.000376	-0.0004472
C339	-0.000955	-0.0011579 C723	-0.000331	-0.0003171
C340	-0.000459	-0.0005477 C724	-0.001073	-0.0013513
C341	-0.000570	-0.0010203 C725	-0.000530	-0.0005539
C342	-0.000202	-0.0003099 C726	0.000100	0.0001506
C343	-0.001532	-0.0019427 C727	-0.000576	-0.0006689
C344	-0.001023	-0.0010884 C728	-0.000901	-0.0008526
C345	-0.001363	-0.0016472 C729	-0.000491	-0.0007191
C346	-0.000323	-0.0003650 C730	-0.001487	-0.0016268
C347	-0.001755	-0.0022320 C731	-0.001425	-0.0014019
C348	-0.000532	-0.0007143 C732	-0.000729	-0.0009662
C349	-0.001439	-0.0016194 C733	-0.000448	-0.0006434
C350	-0.001645	-0.0020617 C734	0.000143	0.0002060
C351	-0.002061	-0.0022627 C735	-0.001319	-0.0015048
C352	-0.001146	-0.0013316 C736	-0.001319	-0.0014867
C353	-0.000566	-0.0006652 C737	-0.000435	-0.0005709
C354	0.001090	0.0014907 C738	-0.000565	-0.0006928
C355	-0.000433	-0.0005337 C739	-0.000776	-0.0007002
C356	-0.000292	-0.0003734 C740	-0.001681	-0.0021919
C357	0.000155	0.0001985 C741	-0.000826	-0.0012353
C358	-0.001577	-0.0017828 C742	0.000077	0.0001396
C359	-0.001073	-0.0011046 C743	-0.000271	-0.0003672
C360	-0.000902	-0.0009406 C744	-0.001179	-0.0014633
C361	-0.001810	-0.0022398 C745	0.000271	0.0004775
C362	0.001102	0.0015754 C746	-0.000568	-0.0009103
C363	-0.000802	-0.0007905 C747	-0.000588	-0.0005424
C364	0.000602	0.0005839 C748	-0.001446	-0.0019640
C365	-0.000349	-0.0004232 C749	-0.000800	-0.0010935
C366	-0.000300	-0.0002734 C750	0.000387	0.0005872
C367	-0.000217	-0.0001555 C751	-0.001122	-0.0013307
C368	0.001450	0.0011933 C752	-0.000897	-0.0009597
C369	-0.000609	-0.0006696 C753	0.000005	0.0000078
C370	0.002365	0.0021866 C754	-0.000185	-0.0002842
C371	0.000965	0.0009548 C755	-0.000893	-0.0008297
C372	-0.000462	-0.0004193 C756	-0.001442	-0.0018947
C373	0.001272	0.0019087 C757	-0.000512	-0.0007994
C374	0.001572	0.0014530 C758	0.000426	0.0007113
C375	0.000668	0.0007790 C759	-0.000519	-0.0006819
C376	0.003323	0.0024703 C760	-0.000763	-0.0009035
C377	0.000920	0.0011214 C761	0.000109	0.0001669
C378	0.002404	0.0033544 C762	-0.000890	-0.0013773
C379	0.001445	0.0018990 C763	-0.000287	-0.0003784
C380	0.001652	0.0014938 C764	-0.000075	-0.0001055
C381	0.001140	0.0022733 C765	-0.000491	-0.0006502
C382	0.002199	0.0029244 C766	0.000397	0.0008258
C383	0.001738	0.0022629 C767	-0.000603	-0.0009644
		C768	-0.000848	-0.0010287



10.2.4.1.3 Regresión de Compuestos fenólicos vs. Longitud de Onda

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de COMPUESTOS FENOLICOS

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.99417	0.997086	106.81	0.000
Error residual	7	0.06534	0.009335		
Total	9	2.05952			

Selección y validación de modelo para COMPUESTOS FENOLICOS

Componentes	Varianza de X	Error	R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
1	0.194452	0.440199	0.78626	2.83319	0
2	0.408917	0.065345	0.96827	2.53608	0
3		0.005252	0.99745	2.59884	0
4		0.000870	0.99958	2.60611	0
5		0.000031	0.99998	2.61142	0
6		0.000001	1.00000	2.61350	0
7		0.000000	1.00000	2.61362	0
8		0.000000	1.00000	2.61360	0

Coeficientes del modelo

	COMPUESTOS FENOLICOS	COMPUESTOS FENOLICOS estandarizados		COMPUESTOS FENOLICOS	COMPUESTOS FENOLICOS estandarizados
Constante	4.61546	0.0000000	C384	0.00151	0.0010124
C1	0.01416	0.0049906	C385	-0.00022	-0.0001608
C2	-0.01698	-0.0081794	C386	-0.00470	-0.0037178
C3	0.00327	0.0009800	C387	0.00392	0.0028900
C4	0.00378	0.0023951	C388	-0.00292	-0.0012095
C5	0.00310	0.0015296	C389	0.00299	0.0027717
C6	-0.00455	-0.0027778	C390	-0.00900	-0.0067027
C7	0.00834	0.0036434	C391	0.00611	0.0035580
C8	-0.00381	-0.0012357	C392	-0.00023	-0.0002366
C9	0.02041	0.0067969	C393	0.00160	0.0017072
C10	-0.01241	-0.0057290	C394	-0.00123	-0.0007226
C11	0.00839	0.0040511	C395	0.00912	0.0059969
C12	0.00483	0.0034313	C396	0.00357	0.0019428
C13	0.01228	0.0059765	C397	-0.00021	-0.0001291
C14	-0.01100	-0.0052468	C398	0.00593	0.0034667
C15	0.00035	0.0001926	C399	0.00466	0.0043169
C16	-0.00058	-0.0003125	C400	0.00308	0.0033508
C17	0.01295	0.0058793	C401	0.00005	0.0000376
C18	-0.01248	-0.0056754	C402	0.00008	0.0000607
C19	0.00256	0.0013914	C403	0.00628	0.0036814
C20	-0.00212	-0.0011485	C404	-0.00015	-0.0000896
C21	0.01482	0.0062756	C405	-0.00142	-0.0010884
C22	-0.00442	-0.0027917	C406	0.00030	0.0001596
C23	0.00066	0.0003715	C407	0.00192	0.0015755
C24	-0.00392	-0.0022711	C408	0.00341	0.0031994
C25	0.00110	0.0007355	C409	-0.00232	-0.0014200
C26	-0.00710	-0.0051014	C410	-0.00237	-0.0014596
C27	0.00615	0.0056571	C411	0.00653	0.0053647
C28	-0.01215	-0.0063255	C412	0.00400	0.0029525
C29	-0.00133	-0.0006413	C413	-0.00251	-0.0022528
C30	-0.00567	-0.0028254	C414	0.00439	0.0024048
C31	0.00393	0.0019079	C415	0.00293	0.0027442
C32	-0.00584	-0.0034770	C416	0.00409	0.0042845
C33	0.00114	0.0006699	C417	0.00437	0.0040520
C34	-0.01426	-0.0066000	C418	0.00009	0.0000673
C35	0.00697	0.0036956	C419	0.00145	0.0014671
C36	-0.00710	-0.0054346	C420	-0.00150	-0.0014018
C37	0.00158	0.0007679	C421	-0.00236	-0.0017224
C38	-0.00812	-0.0059566	C422	-0.00207	-0.0013471
C39	-0.00018	-0.0000955	C423	0.00708	0.0038100
C40	-0.00323	-0.0020704	C424	0.00485	0.0043005
C41	-0.00925	-0.0045494	C425	0.00186	0.0016471
C42	-0.01374	-0.0067262	C426	-0.01140	-0.0070170
C43	0.00754	0.0048707	C427	0.00342	0.0024945
C44	-0.00707	-0.0053350	C428	0.00113	0.0009505
C45	0.00648	0.0038290	C429	0.00048	0.0002819
C46	0.01019	0.0032698	C430	0.00185	0.0010622
C47	0.00188	0.0012165	C431	0.00543	0.0036166
C48	-0.00345	-0.0022970	C432	0.00045	0.0003470
C49	-0.00875	-0.0047790	C433	0.00322	0.0026200
C50	-0.00215	-0.0009764	C434	-0.00546	-0.0040178
C51	0.01088	0.0070867	C435	0.00327	0.0024376
C52	-0.00348	-0.0021629	C436	0.00211	0.0019196
C53	0.01235	0.0071226	C437	-0.00119	-0.0007380
C54	-0.00528	-0.0029682	C438	0.00334	0.0020808

C55	0.00305	0.0015214	C439	0.00706	0.0050926
C56	-0.00273	-0.0016989	C440	0.00380	0.0030257
C57	-0.00131	-0.0009918	C441	0.00164	0.0015243
C58	0.00067	0.0004152	C442	-0.00647	-0.0048746
C59	0.02412	0.0106840	C443	-0.00334	-0.0026091
C60	-0.00835	-0.0067177	C444	-0.00172	-0.0010443
C61	0.00995	0.0049014	C445	-0.00311	-0.0021983
C62	-0.00233	-0.0007916	C446	0.00516	0.0028407
C63	0.00597	0.0024149	C447	-0.00401	-0.0032104
C64	0.00787	0.0044835	C448	0.00108	0.0007654
C65	-0.00012	-0.0000862	C449	0.00192	0.0015214
C66	-0.00377	-0.0023964	C450	-0.01157	-0.0075192
C67	0.00861	0.0048196	C451	-0.00170	-0.0014390
C68	-0.00586	-0.0032962	C452	-0.00154	-0.0012307
C69	0.00804	0.0051451	C453	-0.00896	-0.0049920
C70	-0.00170	-0.0009680	C454	0.00487	0.0035430
C71	-0.01000	-0.0056089	C455	0.00313	0.0020834
C72	0.00733	0.0047250	C456	0.00330	0.0032288
C73	0.00233	0.0012592	C457	0.00124	0.0008301
C74	-0.00523	-0.0035939	C458	0.00293	0.0013164
C75	0.00802	0.0038859	C459	0.00008	0.0000628
C76	-0.00553	-0.0034726	C460	-0.00318	-0.0026062
C77	0.01143	0.0053513	C461	-0.00694	-0.0061310
C78	0.00627	0.0025914	C462	0.00121	0.0005955
C79	-0.00210	-0.0009882	C463	-0.00711	-0.0044693
C80	0.00880	0.0061322	C464	0.00051	0.0004535
C81	0.00154	0.0010046	C465	0.00055	0.0004846
C82	-0.00225	-0.0011419	C466	-0.01500	-0.0083912
C83	0.01548	0.0104313	C467	-0.00216	-0.0020306
C84	-0.00563	-0.0045779	C468	-0.00086	-0.0005719
C85	-0.00012	-0.0000565	C469	-0.00056	-0.0003217
C86	-0.00077	-0.0003265	C470	-0.00043	-0.0002910
C87	-0.00770	-0.0040354	C471	-0.00946	-0.0064043
C88	0.00564	0.0024820	C472	0.00122	0.0009689
C89	0.00143	0.0007558	C473	0.00183	0.0017926
C90	-0.00197	-0.0010831	C474	-0.01661	-0.0084559
C91	0.00147	0.0004899	C475	-0.00318	-0.0030081
C92	-0.00357	-0.0024710	C476	0.00258	0.0022679
C93	0.01342	0.0075271	C477	-0.00807	-0.0053732
C94	0.00351	0.0017518	C478	0.00226	0.0015181
C95	-0.00303	-0.0016604	C479	-0.00329	-0.0027475
C96	0.00563	0.0044792	C480	0.00285	0.0019518
C97	0.00426	0.0034182	C481	-0.00292	-0.0024173
C98	0.00264	0.0021189	C482	-0.01956	-0.0087001
C99	0.00480	0.0020827	C483	0.00272	0.0024574
C100	-0.00621	-0.0042993	C484	0.00445	0.0034516
C101	0.01048	0.0054740	C485	-0.00486	-0.0038800
C102	0.00089	0.0004967	C486	0.00237	0.0011230
C103	-0.00147	-0.0009033	C487	-0.00817	-0.0077144
C104	0.00584	0.0042802	C488	0.00289	0.0023746
C105	0.00306	0.0019878	C489	-0.00350	-0.0020919
C106	-0.00352	-0.0014614	C490	-0.00455	-0.0033753
C107	0.01209	0.0067969	C491	-0.00054	-0.0004638
C108	-0.01092	-0.0071023	C492	0.00081	0.0005957
C109	0.00641	0.0057301	C493	-0.00462	-0.0035834
C110	-0.00867	-0.0031417	C494	0.00087	0.0004460
C111	-0.01015	-0.0071589	C495	-0.00667	-0.0039200
C112	0.00134	0.0010594	C496	-0.00111	-0.0010038
C113	0.00071	0.0005068	C497	-0.00081	-0.0005520
C114	0.00186	0.0014309	C498	-0.00544	-0.0027204
C115	0.01486	0.0066036	C499	-0.00252	-0.0021287

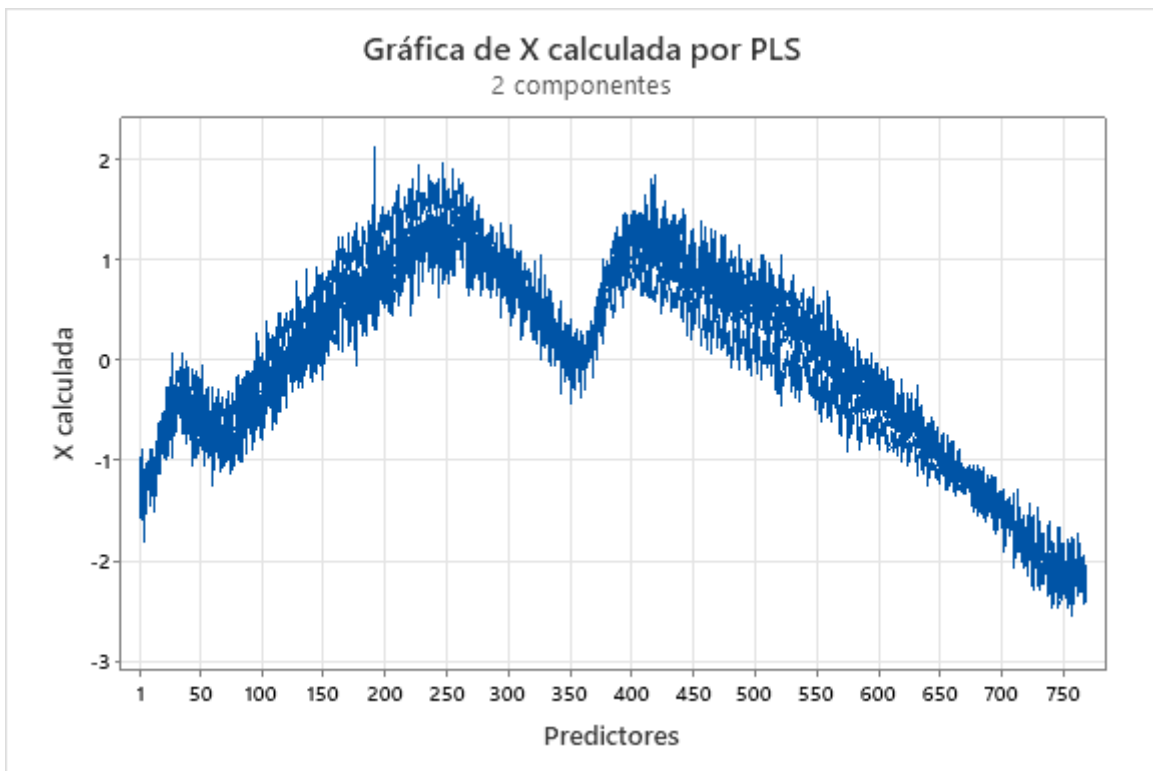
C116	-0.00761	-0.0043297	C500	-0.00800	-0.0049369
C117	0.00754	0.0051345	C501	-0.00283	-0.0019200
C118	0.00706	0.0051215	C502	-0.00391	-0.0023784
C119	-0.00379	-0.0025800	C503	-0.00649	-0.0045954
C120	-0.00320	-0.0029387	C504	0.00053	0.0003919
C121	0.00418	0.0020267	C505	-0.00013	-0.0001126
C122	0.00544	0.0029551	C506	-0.01141	-0.0059776
C123	0.00893	0.0047251	C507	-0.00407	-0.0032489
C124	-0.00589	-0.0036096	C508	-0.00664	-0.0035711
C125	0.01082	0.0079406	C509	-0.00417	-0.0026569
C126	-0.00098	-0.0005503	C510	-0.00186	-0.0008394
C127	-0.00587	-0.0048171	C511	-0.00749	-0.0055139
C128	-0.00038	-0.0002746	C512	-0.00435	-0.0025058
C129	-0.00617	-0.0032338	C513	0.00047	0.0003855
C130	0.00500	0.0037173	C514	-0.00700	-0.0047351
C131	0.01220	0.0063331	C515	-0.00398	-0.0032236
C132	-0.01155	-0.0075706	C516	-0.00590	-0.0030622
C133	0.01482	0.0077968	C517	-0.00078	-0.0005912
C134	-0.00509	-0.0024476	C518	-0.00035	-0.0002131
C135	-0.00363	-0.0021147	C519	-0.00809	-0.0058326
C136	0.00103	0.0008928	C520	-0.00382	-0.0032503
C137	0.00655	0.0037934	C521	0.00094	0.0009390
C138	0.00141	0.0007349	C522	-0.00301	-0.0023020
C139	-0.00040	-0.0002062	C523	-0.00502	-0.0047828
C140	-0.00954	-0.0066740	C524	-0.00594	-0.0037967
C141	0.00940	0.0071373	C525	-0.00149	-0.0007821
C142	-0.00249	-0.0021747	C526	-0.00564	-0.0029795
C143	-0.00071	-0.0003808	C527	-0.00125	-0.0007708
C144	-0.00261	-0.0021725	C528	-0.00142	-0.0009245
C145	0.00480	0.0030564	C529	-0.00189	-0.0015363
C146	0.00436	0.0030404	C530	-0.01045	-0.0065435
C147	0.00547	0.0033160	C531	-0.00179	-0.0016846
C148	-0.00922	-0.0066345	C532	-0.00699	-0.0042223
C149	0.00852	0.0077575	C533	0.00046	0.0003607
C150	-0.00633	-0.0044527	C534	-0.01162	-0.0060716
C151	0.00357	0.0017952	C535	-0.00374	-0.0025218
C152	-0.00166	-0.0011800	C536	-0.00050	-0.0003351
C153	0.00267	0.0017509	C537	-0.00024	-0.0001575
C154	-0.00131	-0.0008594	C538	0.00030	0.0001921
C155	-0.00131	-0.0006073	C539	-0.00503	-0.0030626
C156	-0.00925	-0.0058800	C540	-0.00667	-0.0034514
C157	0.01048	0.0070441	C541	-0.00283	-0.0015614
C158	0.00136	0.0009294	C542	-0.01531	-0.0064901
C159	-0.00205	-0.0013102	C543	-0.01004	-0.0071772
C160	-0.00208	-0.0014299	C544	-0.00242	-0.0016818
C161	0.00228	0.0018147	C545	-0.00166	-0.0010756
C162	0.01020	0.0085473	C546	-0.00421	-0.0030171
C163	-0.00192	-0.0009356	C547	-0.00113	-0.0009991
C164	-0.00443	-0.0025007	C548	-0.01596	-0.0091895
C165	0.00813	0.0084610	C549	-0.00372	-0.0025065
C166	-0.00110	-0.0007840	C550	-0.00913	-0.0040171
C167	-0.00636	-0.0041149	C551	-0.00435	-0.0037417
C168	-0.00173	-0.0011514	C552	-0.00168	-0.0011098
C169	0.00434	0.0025722	C553	0.00091	0.0007035
C170	0.00267	0.0024092	C554	-0.00430	-0.0020296
C171	-0.00124	-0.0005630	C555	-0.00071	-0.0006742
C172	-0.00946	-0.0075052	C556	-0.01036	-0.0049009
C173	0.00938	0.0064900	C557	-0.00396	-0.0021272
C174	0.00147	0.0008548	C558	-0.00940	-0.0041450
C175	-0.00658	-0.0037667	C559	-0.00298	-0.0027700
C176	-0.00053	-0.0005088	C560	-0.00101	-0.0006184

C177	0.00526	0.0036898	C561	-0.00019	-0.0001373
C178	0.00321	0.0027041	C562	-0.01627	-0.0073751
C179	-0.00282	-0.0014528	C563	-0.00263	-0.0019625
C180	-0.00168	-0.0010888	C564	-0.01053	-0.0065083
C181	0.01271	0.0090559	C565	-0.01056	-0.0043714
C182	-0.00053	-0.0004445	C566	-0.00888	-0.0033888
C183	-0.00383	-0.0026337	C567	-0.00382	-0.0028519
C184	-0.00404	-0.0029798	C568	-0.00303	-0.0017661
C185	-0.00497	-0.0021963	C569	0.00252	0.0022524
C186	0.00625	0.0042052	C570	0.00654	0.0031354
C187	-0.00475	-0.0032128	C571	-0.00634	-0.0051961
C188	-0.00014	-0.0000717	C572	-0.01270	-0.0060023
C189	0.00669	0.0062331	C573	-0.01253	-0.0054357
C190	-0.00329	-0.0025152	C574	-0.00740	-0.0042956
C191	0.00003	0.0000928	C575	-0.00613	-0.0057830
C192	0.00124	0.0010705	C576	-0.00612	-0.0036037
C193	0.00783	0.0042880	C577	0.00067	0.0004179
C194	0.00685	0.0057912	C578	-0.00075	-0.0002515
C195	-0.00473	-0.0032451	C579	-0.00512	-0.0031937
C196	-0.01813	-0.0055385	C580	-0.00662	-0.0041719
C197	0.00707	0.0058863	C581	-0.01446	-0.0045748
C198	-0.00511	-0.0038590	C582	0.00147	0.0005155
C199	-0.00365	-0.0017111	C583	-0.00757	-0.0057655
C200	0.00256	0.0018023	C584	-0.00140	-0.0010747
C201	0.00044	0.0003159	C585	-0.00736	-0.0053909
C202	0.00690	0.0055454	C586	0.00891	0.0034245
C203	-0.00276	-0.0025504	C587	-0.00927	-0.0056411
C204	-0.00867	-0.0045094	C588	-0.00772	-0.0040880
C205	0.00899	0.0082880	C589	-0.02234	-0.0078940
C206	0.00017	0.0001379	C590	-0.00425	-0.0023290
C207	-0.00103	-0.0007062	C591	-0.00640	-0.0040161
C208	-0.00022	-0.0001733	C592	-0.00952	-0.0049595
C209	0.00443	0.0039589	C593	-0.00284	-0.0018741
C210	0.00731	0.0066321	C594	-0.00016	-0.0000960
C211	-0.00439	-0.0037802	C595	-0.00587	-0.0035130
C212	0.01136	0.0047917	C596	-0.01141	-0.0053865
C213	0.00698	0.0065541	C597	-0.00226	-0.0008793
C214	-0.00309	-0.0021360	C598	-0.00184	-0.0010724
C215	-0.00641	-0.0029531	C599	-0.00922	-0.0052837
C216	-0.00103	-0.0007535	C600	-0.00608	-0.0037799
C217	0.00210	0.0014336	C601	-0.00480	-0.0030146
C218	0.00844	0.0051520	C602	-0.00026	-0.0001446
C219	-0.00146	-0.0010976	C603	-0.00631	-0.0046212
C220	0.00383	0.0029522	C604	0.00077	0.0004137
C221	0.00734	0.0083828	C605	-0.00594	-0.0023461
C222	0.00245	0.0024108	C606	-0.00377	-0.0019962
C223	0.00122	0.0008868	C607	-0.00868	-0.0066911
C224	-0.00734	-0.0043012	C608	0.00052	0.0002686
C225	0.00461	0.0031204	C609	0.00002	0.0000121
C226	0.00498	0.0037370	C610	-0.00454	-0.0028484
C227	-0.00093	-0.0008847	C611	-0.01436	-0.0081217
C228	0.00075	0.0004069	C612	-0.00375	-0.0022737
C229	0.00548	0.0042295	C613	0.00514	0.0023591
C230	-0.00136	-0.0010163	C614	-0.00110	-0.0003589
C231	0.01123	0.0058721	C615	-0.00478	-0.0032125
C232	0.00232	0.0013006	C616	-0.00458	-0.0014639
C233	0.00489	0.0036322	C617	-0.01195	-0.0057442
C234	0.00847	0.0058814	C618	0.00063	0.0003790
C235	0.00060	0.0005097	C619	-0.01300	-0.0082599
C236	0.00504	0.0026914	C620	0.00529	0.0021262
C237	0.00448	0.0044818	C621	-0.00700	-0.0030342

C238	-0.00561	-0.0043169	C622	-0.00269	-0.0012868
C239	-0.00131	-0.0008735	C623	-0.00520	-0.0030885
C240	0.00232	0.0015436	C624	-0.00240	-0.0012742
C241	0.00797	0.0058851	C625	-0.00744	-0.0032612
C242	0.00530	0.0042795	C626	-0.00105	-0.0007311
C243	-0.00061	-0.0005528	C627	-0.00583	-0.0036528
C244	0.00114	0.0007251	C628	0.00060	0.0002831
C245	0.01235	0.0070270	C629	0.00041	0.0001678
C246	-0.00336	-0.0021042	C630	0.00069	0.0003205
C247	-0.00122	-0.0011429	C631	-0.00303	-0.0021035
C248	-0.00639	-0.0035918	C632	-0.00688	-0.0029942
C249	0.00562	0.0046163	C633	0.00513	0.0025754
C250	0.00568	0.0032996	C634	-0.00453	-0.0025597
C251	0.00089	0.0007436	C635	-0.01387	-0.0067031
C252	-0.00436	-0.0023138	C636	-0.00972	-0.0045477
C253	0.00575	0.0054257	C637	0.01177	0.0035977
C254	-0.00166	-0.0009272	C638	-0.00361	-0.0012833
C255	0.00115	0.0009965	C639	-0.00458	-0.0023798
C256	-0.00372	-0.0019440	C640	-0.00764	-0.0038235
C257	0.00423	0.0029588	C641	0.00414	0.0020907
C258	0.00272	0.0019083	C642	0.00668	0.0029216
C259	-0.00192	-0.0012108	C643	-0.01372	-0.0079187
C260	0.00148	0.0011143	C644	0.00050	0.0002644
C261	0.00799	0.0047118	C645	-0.00550	-0.0017685
C262	-0.00400	-0.0026312	C646	0.00241	0.0011984
C263	0.00024	0.0001440	C647	-0.01077	-0.0055091
C264	0.00041	0.0001262	C648	-0.00444	-0.0017296
C265	-0.00001	-0.0000028	C649	0.00724	0.0052807
C266	0.00193	0.0012755	C650	-0.01219	-0.0046607
C267	-0.00231	-0.0016079	C651	-0.01298	-0.0061181
C268	-0.00504	-0.0023115	C652	-0.00277	-0.0011621
C269	0.00607	0.0038353	C653	-0.00356	-0.0016490
C270	-0.00264	-0.0020446	C654	0.00737	0.0019714
C271	-0.00768	-0.0033901	C655	0.00179	0.0010261
C272	0.00229	0.0015829	C656	-0.00969	-0.0057735
C273	0.00322	0.0019608	C657	0.01453	0.0066645
C274	-0.00163	-0.0006917	C658	-0.01617	-0.0044009
C275	0.00034	0.0002331	C659	-0.01748	-0.0064750
C276	-0.00917	-0.0049184	C660	-0.00520	-0.0029737
C277	0.01436	0.0080582	C661	0.00941	0.0039403
C278	-0.00929	-0.0062624	C662	-0.00994	-0.0041269
C279	0.00825	0.0053294	C663	-0.00997	-0.0036431
C280	-0.00607	-0.0025033	C664	0.00053	0.0001357
C281	-0.00064	-0.0004003	C665	0.00013	0.0000671
C282	-0.00482	-0.0027376	C666	0.00119	0.0006022
C283	0.00203	0.0019191	C667	-0.01312	-0.0039101
C284	0.01039	0.0055248	C668	-0.00242	-0.0009645
C285	0.00722	0.0029140	C669	0.00849	0.0039999
C286	-0.01142	-0.0066765	C670	0.00881	0.0031566
C287	0.00238	0.0014568	C671	-0.00078	-0.0002445
C288	-0.00156	-0.0006605	C672	-0.01342	-0.0036422
C289	-0.00068	-0.0003944	C673	0.00874	0.0029529
C290	0.00938	0.0050994	C674	-0.00959	-0.0041209
C291	0.00144	0.0006921	C675	-0.02236	-0.0073816
C292	-0.00665	-0.0033261	C676	0.00267	0.0016065
C293	0.01212	0.0054340	C677	0.01103	0.0060777
C294	-0.00492	-0.0040220	C678	-0.00624	-0.0025185
C295	0.02255	0.0086100	C679	-0.00738	-0.0033816
C296	-0.00979	-0.0054059	C680	-0.01752	-0.0081508
C297	0.00208	0.0012441	C681	0.00895	0.0042597
C298	-0.00066	-0.0005222	C682	0.00467	0.0023082

C299	0.01480	0.0057574	C683	-0.01442	-0.0054430
C300	0.00770	0.0044304	C684	-0.00654	-0.0028656
C301	0.00655	0.0034046	C685	0.01087	0.0062245
C302	-0.00650	-0.0059457	C686	-0.01048	-0.0039051
C303	0.00768	0.0034083	C687	-0.00583	-0.0021088
C304	-0.00590	-0.0042711	C688	-0.01390	-0.0031810
C305	0.00128	0.0007040	C689	0.00920	0.0046648
C306	-0.00350	-0.0020440	C690	0.00190	0.0004947
C307	-0.00032	-0.0001782	C691	-0.01102	-0.0059014
C308	-0.00487	-0.0026756	C692	0.00460	0.0027550
C309	0.00612	0.0026183	C693	0.00116	0.0007409
C310	-0.00252	-0.0021845	C694	-0.00226	-0.0010786
C311	0.00552	0.0027932	C695	0.00909	0.0032336
C312	-0.00942	-0.0061938	C696	0.01748	0.0061470
C313	-0.00156	-0.0007784	C697	0.01129	0.0036971
C314	0.00196	0.0014758	C698	0.00214	0.0012098
C315	-0.00124	-0.0005948	C699	-0.01629	-0.0062755
C316	-0.02138	-0.0077864	C700	0.00371	0.0017172
C317	0.00568	0.0029231	C701	0.00696	0.0052119
C318	-0.00564	-0.0046259	C702	0.00089	0.0005163
C319	0.03021	0.0078005	C703	0.02028	0.0047054
C320	-0.00678	-0.0043559	C704	-0.01757	-0.0048447
C321	0.00452	0.0026610	C705	0.00898	0.0036799
C322	-0.00393	-0.0027262	C706	0.00411	0.0015666
C323	-0.00836	-0.0024739	C707	-0.00882	-0.0031356
C324	-0.01207	-0.0060679	C708	0.00231	0.0010637
C325	0.01573	0.0071711	C709	0.00537	0.0028858
C326	-0.00465	-0.0044299	C710	-0.00106	-0.0005212
C327	0.01195	0.0069910	C711	-0.02232	-0.0047157
C328	0.00485	0.0012731	C712	-0.00562	-0.0018644
C329	0.00648	0.0055916	C713	0.01025	0.0069048
C330	-0.01240	-0.0065032	C714	0.00103	0.0005876
C331	0.00462	0.0012852	C715	-0.00785	-0.0041941
C332	-0.01256	-0.0076833	C716	0.00708	0.0028490
C333	0.00767	0.0046772	C717	0.01110	0.0064296
C334	-0.00750	-0.0056917	C718	0.00333	0.0012624
C335	0.00430	0.0026443	C719	0.02407	0.0072210
C336	-0.00085	-0.0003061	C720	0.01134	0.0052428
C337	0.00941	0.0040354	C721	0.01096	0.0068975
C338	-0.01092	-0.0050448	C722	0.00120	0.0007164
C339	-0.00102	-0.0005009	C723	-0.00618	-0.0022419
C340	-0.00877	-0.0041275	C724	0.01160	0.0051450
C341	0.00605	0.0039188	C725	0.01206	0.0088953
C342	-0.00722	-0.0055321	C726	-0.00175	-0.0006988
C343	0.01477	0.0065361	C727	0.01306	0.0034509
C344	-0.00647	-0.0036625	C728	-0.01181	-0.0017555
C345	0.01740	0.0086832	C729	0.00988	0.0076570
C346	-0.01258	-0.0053338	C730	-0.00219	-0.0013187
C347	-0.00224	-0.0012694	C731	0.04008	0.0082163
C348	0.00348	0.0017731	C732	0.00976	0.0044060
C349	0.00132	0.0004772	C733	0.00644	0.0049012
C350	-0.00778	-0.0062710	C734	-0.00143	-0.0008676
C351	0.00848	0.0053472	C735	0.00436	0.0015653
C352	0.02013	0.0057319	C736	0.01165	0.0034441
C353	0.01069	0.0051754	C737	0.00683	0.0053691
C354	-0.00582	-0.0036201	C738	0.00556	0.0033527
C355	0.01020	0.0050764	C739	-0.00256	-0.0010914
C356	0.00752	0.0025766	C740	0.00412	0.0015975
C357	-0.00353	-0.0015978	C741	0.01464	0.0090129
C358	-0.00729	-0.0047557	C742	-0.00199	-0.0014362
C359	0.00627	0.0042825	C743	0.00827	0.0036179

C360	0.01364	0.0051777	C744	0.00365	0.0012038
C361	-0.01469	-0.0049293	C745	0.01179	0.0083787
C362	-0.00790	-0.0047059	C746	0.00473	0.0032178
C363	0.00617	0.0030832	C747	-0.00163	-0.0007654
C364	0.00455	0.0023366	C748	0.00686	0.0038400
C365	-0.01082	-0.0040847	C749	0.00801	0.0060171
C366	-0.00721	-0.0038060	C750	-0.00394	-0.0020356
C367	0.00418	0.0027038	C751	0.01165	0.0052881
C368	0.00643	0.0047394	C752	0.01994	0.0050281
C369	-0.00152	-0.0006155	C753	0.00719	0.0050810
C370	-0.01063	-0.0054533	C754	0.00564	0.0035450
C371	0.01142	0.0073632	C755	0.01185	0.0046304
C372	0.00464	0.0018342	C756	0.00834	0.0038002
C373	0.00481	0.0025317	C757	0.01178	0.0085374
C374	-0.00628	-0.0042905	C758	0.00292	0.0016518
C375	0.00303	0.0030696	C759	-0.00265	-0.0010529
C376	0.00486	0.0037140	C760	0.00031	0.0001389
C377	0.00278	0.0017703	C761	0.01088	0.0066884
C378	-0.00334	-0.0021230	C762	0.00479	0.0032852
C379	0.00362	0.0018359	C763	0.00271	0.0012785
C380	-0.00257	-0.0017014	C764	0.00180	0.0006348
C381	0.00158	0.0008380	C765	0.00930	0.0044915
C382	-0.00382	-0.0014809	C766	0.00018	0.0000946
C383	0.00569	0.0048284	C767	0.02348	0.0079622
				0.00577	0.0026758



10.2.4.1.4 Regresión de Color a, b, c, L, H vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada

Dejar uno fuera

Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	3

Análisis de varianza de a

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	1.00442	0.334806	8.50	0.014
Error residual	6	0.23642	0.039404		
Total	9	1.24084			

Análisis de varianza de b

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	1.90327	0.634423	54.92	0.000
Error residual	6	0.06931	0.011552		
Total	9	1.97258			

Análisis de varianza de c

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	115.649	38.5496	40.90	0.000
Error residual	6	5.655	0.9424		
Total	9	121.304			

Análisis de varianza de L

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	43.2192	14.4064	42.30	0.000
Error residual	6	2.0434	0.3406		
Total	9	45.2626			

Análisis de varianza de H

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	423.838	141.279	9.85	0.010
Error residual	6	86.073	14.345		
Total	9	509.911			

Selección y validación de modelo para a

Componentes	Varianza			R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)	
1	0.168818	0.891720	0.281360	1.70189	0.0000000	
2	0.399256	0.397681	0.679508	1.48831	0.0000000	
3	0.512527	0.236425	0.809464	1.43063	0.0000000	
4		0.007119	0.994262	1.22607	0.0119101	
5		0.006721	0.994584	1.20342	0.0301636	
6		0.006512	0.994752	1.18380	0.0459726	
7		0.005195	0.995814	1.17522	0.0528870	
8		0.000015	0.999988	1.18540	0.0446838	

Selección y validación de modelo para b

Componentes	Varianza			R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)	
1	0.168818	0.594704	0.698514	2.31998	0.0000000	
2	0.399256	0.258155	0.869128	1.98954	0.0000000	
3	0.512527	0.069309	0.964864	1.84938	0.0624572	
4		0.047428	0.975956	1.90837	0.0325483	
5		0.043751	0.977820	1.89034	0.0416908	
6		0.023537	0.988068	1.92561	0.0238082	

7	0.000792	0.999598	1.86916	0.0524299
8	0.000162	0.999918	1.88040	0.0467311

Selección y validación de modelo para c

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.168818	29.9547	0.753060	151.786	0.000000
2	0.399256	27.4688	0.773553	131.846	0.000000
3	0.512527	5.6546	0.953385	116.599	0.038787
4		3.6622	0.969810	102.604	0.154159
5		3.2474	0.973230	104.512	0.138425
6		0.4352	0.996412	100.039	0.175302
7		0.0133	0.999890	96.334	0.205840
8		0.0087	0.999928	96.447	0.204910

Selección y validación de modelo para L

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.168818	8.67582	0.808322	55.5158	0.000000
2	0.399256	7.91706	0.825086	46.7051	0.000000
3	0.512527	2.04338	0.954855	40.4385	0.106579
4		1.83558	0.959446	35.7033	0.211196
5		0.27163	0.993999	36.0518	0.203497
6		0.05600	0.998763	36.0982	0.202471
7		0.05079	0.998878	35.4829	0.216066
8		0.03676	0.999188	35.2202	0.221869

Selección y validación de modelo para H

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.168818	146.368	0.712954	580.794	0
2	0.399256	110.787	0.782733	518.429	0
3	0.512527	86.073	0.831200	533.970	0
4		17.389	0.965897	577.301	0
5		2.828	0.994454	564.471	0
6		2.307	0.995477	573.226	0
7		1.455	0.997146	571.355	0
8		1.233	0.997581	567.777	0

Coefficientes del modelo

	a	b	c	L	H	a estandarizados
Constante	2.26736	-0.492730	8.42446	26.6168	347.689	0.0000000
C1	0.00466	-0.004216	0.02265	-0.0119	-0.044	0.0021161
C2	0.00364	-0.005658	-0.04146	0.0259	-0.085	0.0022602
C3	0.00532	-0.002414	0.04792	-0.0285	-0.002	0.0020524
C4	-0.00035	0.000616	-0.03772	0.0202	0.006	-0.0002845
C5	-0.00111	0.003945	0.08271	-0.0488	0.075	-0.0007045
C6	0.00119	-0.002141	-0.04805	0.0277	-0.036	0.0009386
C7	0.00210	-0.001485	0.02571	-0.0143	-0.011	0.0011826
C8	-0.00191	0.002129	-0.03510	0.0185	0.024	-0.0007982
C9	-0.00571	0.012608	0.19336	-0.1151	0.217	-0.0024509
C10	-0.00728	0.008765	0.01311	-0.0106	0.115	-0.0043319
C11	-0.00084	0.002704	0.05937	-0.0348	0.051	-0.0005217
C12	-0.00401	0.005972	0.00774	-0.0075	0.086	-0.0036710
C13	-0.00018	0.004513	0.11463	-0.0678	0.096	-0.0001147
C14	0.00238	-0.003873	-0.08352	0.0479	-0.064	0.0014645
C15	0.00110	0.000033	0.02383	-0.0141	0.011	0.0007806
C16	0.00279	-0.003939	-0.05858	0.0340	-0.060	0.0019444

C17	-0.00213	0.006671	0.12258	-0.0729	0.123	-0.0012434
C18	-0.00621	0.005275	-0.06258	0.0339	0.049	-0.0036388
C19	0.00644	-0.006083	0.03781	-0.0197	-0.065	0.0045150
C20	-0.00069	0.000934	-0.04501	0.0242	0.009	-0.0004825
C21	0.00189	0.002306	0.13544	-0.0786	0.071	0.0010327
C22	0.00516	-0.006991	-0.06650	0.0397	-0.102	0.0042006
C23	0.00345	-0.002572	-0.01819	0.0097	-0.025	0.0024877
C24	0.00138	-0.002889	-0.07285	0.0419	-0.051	0.0010316
C25	-0.00162	0.004052	0.08856	-0.0516	0.074	-0.0013995
C26	-0.00076	-0.000238	-0.05696	0.0321	-0.015	-0.0007066
C27	0.00210	-0.001525	0.00813	-0.0047	-0.013	0.0024936
C28	-0.00130	0.002485	-0.00654	0.0019	0.038	-0.0008703
C29	-0.00054	0.003328	0.08177	-0.0481	0.067	-0.0003354
C30	-0.00193	0.002685	-0.03154	0.0159	0.035	-0.0012365
C31	0.00626	-0.003598	0.09597	-0.0542	-0.014	0.0039125
C32	0.00320	-0.005336	-0.07689	0.0453	-0.085	0.0024561
C33	0.00284	0.000261	0.10294	-0.0593	0.036	0.0021417
C34	0.00146	-0.002017	-0.04529	0.0257	-0.032	0.0008732
C35	0.00148	0.000376	0.01883	-0.0122	0.020	0.0010111
C36	-0.00229	0.003206	-0.01105	0.0044	0.044	-0.0022636
C37	0.00644	-0.004405	0.08541	-0.0477	-0.029	0.0040237
C38	-0.00131	0.001271	-0.02956	0.0159	0.012	-0.0012339
C39	-0.00171	0.004483	0.01080	-0.0096	0.075	-0.0011706
C40	0.00048	-0.001207	-0.04573	0.0260	-0.024	0.0003938
C41	-0.00799	0.010973	0.08846	-0.0537	0.159	-0.0050613
C42	-0.00287	0.003899	-0.01499	0.0063	0.053	-0.0018065
C43	0.00024	0.000554	-0.00333	0.0009	0.012	0.0002030
C44	0.00084	-0.000180	-0.01270	0.0063	0.002	0.0008124
C45	-0.00651	0.011646	0.11699	-0.0715	0.186	-0.0049563
C46	-0.01033	0.014996	0.12802	-0.0778	0.222	-0.0042676
C47	-0.00092	0.003458	0.02999	-0.0196	0.063	-0.0007664
C48	-0.00028	-0.000277	-0.04446	0.0249	-0.011	-0.0002417
C49	-0.00062	0.003246	0.07413	-0.0438	0.064	-0.0004377
C50	0.00114	-0.001224	-0.05243	0.0290	-0.019	0.0006670
C51	0.00406	-0.004491	-0.02197	0.0134	-0.058	0.0034047
C52	-0.00446	0.007651	0.03250	-0.0226	0.117	-0.0035719
C53	0.00003	0.003213	0.07575	-0.0453	0.069	0.0000224
C54	-0.00569	0.005335	-0.03616	0.0189	0.057	-0.0041151
C55	-0.00009	0.004009	0.07992	-0.0484	0.084	-0.0000593
C56	0.00114	-0.001750	-0.05279	0.0298	-0.030	0.0009125
C57	-0.00471	0.007987	0.08891	-0.0535	0.126	-0.0045826
C58	-0.00134	0.000996	-0.04497	0.0247	0.005	-0.0010663
C59	0.00089	0.000729	0.04521	-0.0264	0.025	0.0005104
C60	0.00112	-0.001186	-0.02844	0.0159	-0.017	0.0011605
C61	0.00042	0.001643	0.02287	-0.0149	0.037	0.0002652
C62	-0.00994	0.013371	0.02246	-0.0186	0.185	-0.0043596
C63	-0.00833	0.015514	0.14093	-0.0874	0.249	-0.0043405
C64	0.00036	0.000569	-0.01026	0.0046	0.013	0.0002677
C65	-0.00431	0.006971	0.08260	-0.0493	0.109	-0.0040224
C66	-0.00437	0.004585	-0.05203	0.0272	0.051	-0.0035836
C67	0.00075	-0.000463	-0.02703	0.0146	-0.005	0.0005422
C68	-0.00484	0.008022	0.01812	-0.0148	0.120	-0.0035082
C69	-0.00267	0.006885	0.09521	-0.0576	0.121	-0.0022050
C70	0.00334	-0.002938	0.00378	-0.0018	-0.031	0.0024557
C71	-0.00490	0.005824	-0.03949	0.0194	0.072	-0.0035396
C72	-0.00104	0.001117	-0.02751	0.0147	0.011	-0.0008610
C73	-0.00673	0.011497	0.13303	-0.0799	0.183	-0.0046806
C74	0.00126	-0.001261	-0.03481	0.0193	-0.018	0.0011127
C75	0.00267	-0.004084	-0.01672	0.0114	-0.060	0.0016677
C76	0.00251	-0.002627	-0.03396	0.0193	-0.034	0.0020335
C77	0.00047	0.003889	0.08227	-0.0500	0.086	0.0002829

C78	0.00170	0.000320	0.01973	-0.0128	0.021	0.0009034
C79	0.00380	-0.000707	0.05713	-0.0341	0.020	0.0023046
C80	0.00143	-0.000383	0.01381	-0.0085	0.005	0.0012871
C81	-0.00559	0.009727	0.10869	-0.0656	0.155	-0.0046920
C82	-0.00225	0.002256	-0.06356	0.0342	0.021	-0.0014682
C83	0.00009	0.001245	0.02635	-0.0160	0.027	0.0000758
C84	0.00005	-0.000056	-0.01954	0.0107	-0.002	0.0000486
C85	-0.00477	0.010689	0.14104	-0.0852	0.183	-0.0029428
C86	-0.00109	0.005313	0.06141	-0.0388	0.100	-0.0005929
C87	-0.00772	0.011026	0.01062	-0.0115	0.156	-0.0052147
C88	0.00535	-0.004641	-0.01609	0.0091	-0.050	0.0030329
C89	-0.00806	0.013034	0.12821	-0.0778	0.202	-0.0054710
C90	0.00120	-0.000765	-0.03017	0.0162	-0.008	0.0008461
C91	0.00478	-0.005285	-0.00355	0.0036	-0.066	0.0020497
C92	0.00028	0.000615	0.00218	-0.0022	0.014	0.0002501
C93	-0.00547	0.009017	0.07241	-0.0450	0.139	-0.0039530
C94	0.00507	-0.002856	0.04735	-0.0274	-0.012	0.0032595
C95	-0.00622	0.010324	0.05148	-0.0344	0.157	-0.0043891
C96	0.00112	-0.000639	-0.01672	0.0088	-0.005	0.0011448
C97	-0.00359	0.007128	0.09012	-0.0543	0.118	-0.0037136
C98	0.00081	-0.000801	-0.02282	0.0126	-0.011	0.0008362
C99	-0.00343	0.007706	0.07230	-0.0454	0.129	-0.0019148
C100	0.00325	-0.003414	-0.02639	0.0153	-0.043	0.0028989
C101	0.00169	0.000171	0.05727	-0.0331	0.021	0.0011386
C102	-0.00049	0.004671	0.08801	-0.0532	0.094	-0.0003472
C103	-0.00398	0.007462	0.05642	-0.0359	0.119	-0.0031631
C104	0.00152	-0.000379	0.00109	-0.0016	0.005	0.0014335
C105	-0.00526	0.009720	0.11297	-0.0682	0.158	-0.0043967
C106	0.00356	-0.003419	-0.05090	0.0284	-0.043	0.0019067
C107	0.00189	0.000135	0.03347	-0.0203	0.020	0.0013684
C108	0.00500	-0.006099	-0.04319	0.0260	-0.083	0.0041952
C109	0.00083	0.000090	0.02005	-0.0119	0.010	0.0009552
C110	0.01020	-0.010077	-0.02825	0.0176	-0.119	0.0047613
C111	-0.00166	0.004055	0.04146	-0.0259	0.069	-0.0015135
C112	0.00292	-0.002006	0.00228	-0.0017	-0.016	0.0029693
C113	-0.00530	0.009417	0.09656	-0.0588	0.150	-0.0048667
C114	0.00177	-0.001521	-0.01370	0.0076	-0.017	0.0017539
C115	0.00053	0.003209	0.07422	-0.0449	0.073	0.0003033
C116	-0.00156	0.004754	0.05665	-0.0351	0.085	-0.0011461
C117	0.00189	-0.001129	0.02675	-0.0151	-0.005	0.0016615
C118	-0.00084	0.004124	0.06805	-0.0413	0.079	-0.0007891
C119	-0.00198	0.005068	0.05682	-0.0352	0.088	-0.0017330
C120	0.00159	-0.002411	-0.04893	0.0281	-0.039	0.0018818
C121	-0.00939	0.014439	0.14083	-0.0851	0.220	-0.0058696
C122	-0.00096	0.002368	0.02144	-0.0136	0.040	-0.0006698
C123	-0.00175	0.006007	0.07073	-0.0441	0.109	-0.0011942
C124	0.00558	-0.005890	-0.02983	0.0179	-0.074	0.0044049
C125	-0.00006	0.001707	0.04693	-0.0276	0.037	-0.0000568
C126	-0.00042	0.004448	0.07760	-0.0473	0.090	-0.0003009
C127	-0.00109	0.003033	0.03822	-0.0234	0.054	-0.0011568
C128	0.00029	0.000229	-0.02554	0.0134	0.005	0.0002676
C129	-0.00567	0.010647	0.11042	-0.0675	0.172	-0.0038271
C130	0.00379	-0.003628	-0.00904	0.0056	-0.042	0.0036320
C131	0.00060	0.002004	0.05863	-0.0350	0.049	0.0004032
C132	0.00000	0.000022	-0.03618	0.0197	-0.002	0.0000035
C133	-0.00176	0.005303	0.07650	-0.0464	0.096	-0.0011920
C134	-0.00036	0.004382	0.06149	-0.0385	0.088	-0.0002227
C135	-0.00030	0.003802	0.08080	-0.0484	0.078	-0.0002224
C136	0.00121	-0.001578	-0.04125	0.0232	-0.025	0.0013465
C137	-0.00812	0.013384	0.12181	-0.0746	0.208	-0.0060573
C138	0.00842	-0.009521	-0.03760	0.0237	-0.123	0.0056561

C139	-0.00281	0.007405	0.08225	-0.0510	0.129	-0.0018624
C140	-0.00034	0.001561	-0.00166	-0.0006	0.028	-0.0003089
C141	0.00200	-0.001363	0.02166	-0.0121	-0.009	0.0019532
C142	0.00262	-0.000988	0.04326	-0.0250	0.005	0.0029478
C143	0.00243	0.000810	0.07482	-0.0442	0.041	0.0016859
C144	0.00514	-0.005264	-0.01702	0.0106	-0.064	0.0055051
C145	-0.00880	0.013233	0.10757	-0.0660	0.198	-0.0072278
C146	0.00302	-0.003291	-0.02356	0.0139	-0.043	0.0027097
C147	-0.00122	0.004409	0.05261	-0.0328	0.081	-0.0009534
C148	0.00608	-0.006478	-0.01056	0.0076	-0.080	0.0056374
C149	-0.00154	0.002761	0.02221	-0.0139	0.044	-0.0018117
C150	0.00404	-0.003542	-0.00417	0.0026	-0.038	0.0036570
C151	0.00091	0.003248	0.08437	-0.0509	0.077	0.0005891
C152	0.00151	-0.001750	-0.04710	0.0264	-0.026	0.0013879
C153	-0.00587	0.009809	0.10294	-0.0622	0.154	-0.0049654
C154	0.00559	-0.006102	-0.02568	0.0159	-0.078	0.0047442
C155	-0.00015	0.000777	-0.04267	0.0225	0.011	-0.0000905
C156	0.00192	-0.001010	0.01591	-0.0094	-0.003	0.0015746
C157	-0.00328	0.006222	0.06662	-0.0406	0.101	-0.0028393
C158	0.00368	-0.001305	0.05677	-0.0330	0.008	0.0032446
C159	-0.00007	0.003384	0.07746	-0.0463	0.072	-0.0000602
C160	0.00342	-0.004100	-0.04881	0.0282	-0.057	0.0030278
C161	-0.00419	0.007864	0.08995	-0.0545	0.128	-0.0042988
C162	0.00172	-0.000456	0.03096	-0.0180	0.007	0.0018548
C163	0.00425	-0.005125	-0.03309	0.0201	-0.069	0.0026728
C164	0.00012	0.002003	0.02853	-0.0181	0.042	0.0000901
C165	-0.00187	0.003698	0.04521	-0.0273	0.061	-0.0025078
C166	-0.00269	0.005833	0.06077	-0.0376	0.098	-0.0024650
C167	-0.00091	0.003896	0.06215	-0.0377	0.074	-0.0007632
C168	-0.00295	0.004390	-0.01251	0.0045	0.062	-0.0025240
C169	-0.01133	0.016959	0.11457	-0.0718	0.252	-0.0086609
C170	0.00414	-0.004404	-0.01115	0.0073	-0.055	0.0048108
C171	-0.00293	0.004857	-0.01273	0.0040	0.071	-0.0017106
C172	-0.00318	0.004481	0.00165	-0.0032	0.063	-0.0032482
C173	0.00161	0.000091	0.04092	-0.0240	0.018	0.0014395
C174	0.00223	0.000496	0.05574	-0.0332	0.032	0.0016782
C175	0.00469	-0.002620	0.05092	-0.0293	-0.010	0.0034613
C176	0.00098	-0.000258	-0.00715	0.0033	0.002	0.0012114
C177	-0.01058	0.014744	0.06574	-0.0432	0.210	-0.0095554
C178	0.00611	-0.006663	0.00406	-0.0002	-0.082	0.0066342
C179	0.00105	0.001146	0.01796	-0.0122	0.032	0.0006969
C180	-0.00090	0.001707	-0.00960	0.0041	0.026	-0.0007464
C181	0.00208	-0.001776	0.00539	-0.0028	-0.018	0.0019113
C182	-0.00177	0.004432	0.03718	-0.0239	0.076	-0.0019019
C183	0.00118	0.000979	0.04393	-0.0263	0.032	0.0010403
C184	0.00525	-0.006045	-0.03920	0.0235	-0.080	0.0049909
C185	-0.01532	0.020568	0.04695	-0.0353	0.286	-0.0087262
C186	0.00418	-0.003616	0.01739	-0.0092	-0.037	0.0036212
C187	-0.00084	0.001838	-0.02118	0.0102	0.028	-0.0007350
C188	-0.00005	0.000103	-0.03116	0.0169	-0.001	-0.0000315
C189	-0.00209	0.002762	0.00283	-0.0028	0.038	-0.0025068
C190	0.00033	0.001667	0.02024	-0.0134	0.037	0.0003231
C191	-0.00065	0.001244	0.01452	-0.0088	0.020	-0.0024253
C192	0.00132	-0.001363	-0.02805	0.0157	-0.019	0.0014710
C193	-0.01447	0.019184	0.07463	-0.0496	0.267	-0.0102053
C194	0.00426	-0.003882	0.02285	-0.0120	-0.041	0.0046400
C195	-0.00287	0.006011	0.04502	-0.0290	0.099	-0.0025377
C196	0.00186	-0.003094	-0.10579	0.0597	-0.054	0.0007314
C197	-0.00137	0.001928	0.00231	-0.0022	0.027	-0.0014674
C198	0.00300	-0.002072	0.00340	-0.0023	-0.017	0.0029153
C199	-0.00503	0.009737	0.05772	-0.0383	0.155	-0.0030358

C200	0.00225	-0.001515	-0.01296	0.0067	-0.013	0.0020440
C201	-0.01011	0.012058	-0.01342	0.0028	0.155	-0.0092899
C202	0.00203	-0.000220	0.04054	-0.0239	0.015	0.0021053
C203	-0.00319	0.005178	0.02017	-0.0141	0.078	-0.0038033
C204	-0.00281	0.005675	0.03315	-0.0222	0.092	-0.0018792
C205	0.00001	-0.000058	0.00060	-0.0003	-0.001	0.0000109
C206	0.00121	0.000475	0.01844	-0.0118	0.020	0.0012413
C207	0.00444	-0.003195	0.02123	-0.0121	-0.026	0.0039062
C208	-0.00019	0.000702	-0.02021	0.0104	0.011	-0.0001952
C209	-0.00637	0.008160	0.00565	-0.0066	0.110	-0.0073256
C210	0.00421	-0.003559	0.02164	-0.0117	-0.035	0.0049169
C211	-0.00264	0.004244	0.00925	-0.0076	0.063	-0.0029240
C212	-0.00437	0.008308	0.05804	-0.0374	0.133	-0.0023753
C213	-0.00323	0.003417	-0.00544	0.0020	0.041	-0.0039012
C214	0.00086	0.000993	0.01600	-0.0108	0.027	0.0007652
C215	-0.00658	0.012138	0.09348	-0.0592	0.193	-0.0039023
C216	-0.00205	0.002349	-0.04045	0.0213	0.027	-0.0019363
C217	-0.00924	0.010503	-0.03014	0.0129	0.130	-0.0081066
C218	0.00521	-0.003678	0.04862	-0.0272	-0.027	0.0040980
C219	0.00016	0.001694	0.01997	-0.0131	0.036	0.0001580
C220	-0.00441	0.007120	0.02938	-0.0203	0.107	-0.0043778
C221	-0.00157	0.001795	-0.00026	-0.0005	0.023	-0.0023118
C222	0.00108	0.000759	0.03251	-0.0197	0.026	0.0013734
C223	-0.00243	0.005312	0.05084	-0.0318	0.089	-0.0022715
C224	0.00035	-0.001031	-0.05361	0.0302	-0.022	0.0002633
C225	-0.00971	0.012490	0.01958	-0.0162	0.170	-0.0084656
C226	-0.00122	0.004404	0.07827	-0.0468	0.083	-0.0011760
C227	-0.00216	0.004160	0.01762	-0.0125	0.066	-0.0026423
C228	-0.00211	0.003736	-0.01114	0.0037	0.056	-0.0014775
C229	-0.00683	0.007422	-0.00609	0.0011	0.091	-0.0067853
C230	0.00399	-0.003442	-0.00207	0.0014	-0.036	0.0038499
C231	-0.00007	0.002359	0.03202	-0.0202	0.048	-0.0000492
C232	0.00051	0.000810	0.00546	-0.0044	0.020	0.0003712
C233	-0.00979	0.012007	0.01253	-0.0117	0.159	-0.0093789
C234	0.00471	-0.002965	0.07558	-0.0423	-0.015	0.0042157
C235	-0.00055	0.001655	0.01006	-0.0069	0.029	-0.0005993
C236	-0.00213	0.004462	0.03167	-0.0206	0.073	-0.0014635
C237	-0.00162	0.001270	-0.02478	0.0136	0.010	-0.0020801
C238	0.00110	0.000022	0.00041	-0.0013	0.009	0.0010873
C239	-0.00307	0.005143	0.01959	-0.0139	0.078	-0.0026345
C240	0.00285	-0.001587	0.02854	-0.0165	-0.006	0.0024424
C241	-0.00889	0.011767	0.03191	-0.0228	0.163	-0.0084617
C242	0.00111	0.000630	0.04688	-0.0274	0.025	0.0011531
C243	-0.00114	0.002929	0.02037	-0.0135	0.050	-0.0013378
C244	-0.01124	0.015182	0.04447	-0.0315	0.212	-0.0091791
C245	-0.00858	0.010732	0.01949	-0.0151	0.144	-0.0062857
C246	-0.00274	0.005598	0.03097	-0.0209	0.090	-0.0022127
C247	-0.00040	0.001406	0.00564	-0.0044	0.025	-0.0004838
C248	-0.00504	0.006745	0.00584	-0.0063	0.093	-0.0036494
C249	-0.00746	0.009251	-0.00176	-0.0028	0.122	-0.0079046
C250	0.00327	-0.000560	0.05693	-0.0336	0.019	0.0024454
C251	-0.00468	0.007277	0.02809	-0.0195	0.108	-0.0050177
C252	-0.00548	0.007865	-0.00232	-0.0028	0.111	-0.0037452
C253	-0.00181	0.000900	-0.02838	0.0162	0.001	-0.0022041
C254	0.00016	0.002202	0.01486	-0.0109	0.045	0.0001162
C255	0.00058	0.000893	0.02447	-0.0150	0.024	0.0006471
C256	-0.00059	-0.000667	-0.09313	0.0523	-0.025	-0.0003960
C257	-0.00966	0.011698	-0.00208	-0.0034	0.153	-0.0086939
C258	-0.00029	0.001680	0.02472	-0.0152	0.032	-0.0002655
C259	-0.00100	0.003342	0.03796	-0.0238	0.060	-0.0008126
C260	-0.00785	0.011128	0.03945	-0.0272	0.159	-0.0076051

C261	-0.00914	0.012563	0.06272	-0.0404	0.179	-0.0069377
C262	-0.00014	0.001354	-0.00845	0.0031	0.025	-0.0001220
C263	-0.00537	0.010211	0.10310	-0.0633	0.166	-0.0041354
C264	-0.02010	0.027783	0.15165	-0.0965	0.398	-0.0079949
C265	-0.00893	0.008531	-0.07835	0.0413	0.090	-0.0061494
C266	0.00398	-0.001822	0.05571	-0.0321	-0.000	0.0033973
C267	-0.00233	0.004732	0.02827	-0.0188	0.076	-0.0020928
C268	-0.01279	0.017923	0.07380	-0.0493	0.256	-0.0075583
C269	-0.00623	0.006143	-0.03654	0.0187	0.068	-0.0050650
C270	0.00607	0.006618	-0.02601	0.0162	-0.084	0.0060479
C271	-0.01190	0.016679	0.05404	-0.0379	0.237	-0.0067645
C272	-0.00178	0.000985	-0.05019	0.0280	0.001	-0.0015824
C273	-0.01047	0.013056	0.00010	-0.0055	0.173	-0.0082168
C274	0.01176	-0.011562	0.02299	-0.0102	-0.132	0.0064406
C275	-0.00038	0.002719	0.04374	-0.0268	0.054	-0.0003339
C276	-0.00098	0.001477	-0.03276	0.0171	0.019	-0.0006739
C277	-0.00308	0.003452	-0.00506	0.0016	0.043	-0.0022263
C278	-0.00035	0.000216	-0.03790	0.0208	-0.002	-0.0003080
C279	-0.00389	0.007055	0.05253	-0.0333	0.112	-0.0032346
C280	0.00300	-0.006130	-0.09119	0.0542	-0.104	0.0015961
C281	-0.00983	0.011416	-0.00611	-0.0007	0.146	-0.0078777
C282	0.00740	-0.007919	-0.01319	0.0095	-0.098	0.0054175
C283	0.00257	-0.003698	-0.01998	0.0128	-0.054	0.0031196
C284	-0.00311	0.005994	0.03101	-0.0211	0.095	-0.0021317
C285	-0.01072	0.013074	0.06384	-0.0401	0.177	-0.0055766
C286	0.00285	-0.002411	-0.02544	0.0140	-0.027	0.0021434
C287	-0.00103	0.003028	0.04516	-0.0273	0.055	-0.0008096
C288	0.00837	-0.009068	-0.03560	0.0221	-0.115	0.0045647
C289	-0.00437	0.002286	-0.09438	0.0531	0.003	-0.0032716
C290	0.00616	-0.005214	0.02097	-0.0112	-0.052	0.0043175
C291	-0.00150	0.001919	0.03091	-0.0177	0.028	-0.0009256
C292	-0.01060	0.014637	0.04395	-0.0312	0.206	-0.0068283
C293	0.00425	-0.008249	-0.09874	0.0597	-0.136	0.0024520
C294	0.00027	-0.000010	-0.03182	0.0171	-0.001	0.0002863
C295	-0.00208	0.007654	0.16377	-0.0966	0.146	-0.0010228
C296	0.00992	-0.014572	-0.10104	0.0630	-0.215	0.0070548
C297	-0.00374	0.001952	-0.09120	0.0511	0.002	-0.0028834
C298	0.00610	-0.007308	-0.03179	0.0202	-0.098	0.0061747
C299	0.00520	-0.001811	0.10429	-0.0599	0.014	0.0026072
C300	-0.00613	0.010839	0.06777	-0.0440	0.169	-0.0045421
C301	-0.00151	-0.000416	-0.04439	0.0262	-0.023	-0.0010134
C302	0.00478	-0.006256	-0.05106	0.0307	-0.089	0.0056345
C303	-0.00295	0.004052	0.03644	-0.0219	0.059	-0.0016874
C304	0.00522	-0.007767	-0.07832	0.0470	-0.117	0.0048713
C305	-0.00823	0.007568	-0.07111	0.0378	0.078	-0.0058108
C306	0.01007	-0.012508	-0.05669	0.0361	-0.170	0.0075650
C307	-0.00441	0.006584	0.06015	-0.0364	0.099	-0.0031704
C308	-0.00613	0.006943	-0.05420	0.0273	0.083	-0.0043432
C309	0.01588	-0.022362	-0.10985	0.0713	-0.321	0.0087518
C310	0.00365	-0.004599	-0.03884	0.0232	-0.064	0.0040838
C311	0.00003	0.003527	0.12292	-0.0714	0.079	0.0000196
C312	0.00437	-0.006006	-0.04290	0.0264	-0.087	0.0037033
C313	-0.00663	0.004465	-0.09878	0.0551	0.027	-0.0042549
C314	0.00836	-0.009488	-0.01358	0.0106	-0.121	0.0080906
C315	-0.00041	0.001555	0.00128	-0.0022	0.027	-0.0002573
C316	0.00189	-0.000654	-0.02198	0.0110	0.000	0.0008856
C317	0.00054	-0.004029	-0.07525	0.0454	-0.080	0.0003572
C318	0.00059	-0.001924	-0.06093	0.0350	-0.038	0.0006275
C319	0.00500	0.000476	0.17934	-0.1034	0.063	0.0016616
C320	0.00297	-0.004852	-0.07816	0.0456	-0.078	0.0024583
C321	0.00145	-0.005262	-0.07138	0.0439	-0.097	0.0010953

C322	0.00785	-0.008232	0.00282	0.0007	-0.099	0.0070157
C323	-0.01614	0.025476	0.18366	-0.1151	0.386	-0.0061567
C324	-0.00391	0.006986	0.03540	-0.0239	0.109	-0.0025299
C325	0.00216	-0.005168	-0.07184	0.0433	-0.090	0.0012707
C326	0.00402	-0.005467	-0.05114	0.0306	-0.079	0.0049378
C327	0.00257	-0.002461	0.03058	-0.0163	-0.026	0.0019382
C328	0.01374	-0.014324	0.10149	-0.0517	-0.164	0.0046430
C329	0.00111	-0.002982	-0.04905	0.0293	-0.053	0.0012382
C330	0.00985	-0.011647	-0.03625	0.0241	-0.153	0.0066546
C331	-0.01609	0.017402	0.05915	-0.0375	0.219	-0.0057656
C332	0.00158	-0.001309	0.00135	-0.0007	-0.013	0.0012451
C333	0.00081	-0.003972	-0.06968	0.0420	-0.077	0.0006393
C334	0.00099	-0.001379	-0.04065	0.0229	-0.022	0.0009663
C335	-0.00602	0.007408	0.05631	-0.0338	0.102	-0.0047672
C336	0.00829	-0.013183	-0.13455	0.0812	-0.203	0.0038677
C337	-0.01057	0.009898	-0.03763	0.0190	0.108	-0.0058347
C338	0.00244	-0.002893	-0.04235	0.0242	-0.041	0.0014492
C339	-0.00807	0.009650	0.02087	-0.0151	0.127	-0.0051148
C340	-0.00957	0.012931	0.02325	-0.0188	0.180	-0.0057986
C341	-0.00343	0.003031	-0.00982	0.0051	0.032	-0.0028660
C342	0.00006	0.000599	-0.01798	0.0090	0.011	0.0000584
C343	-0.00453	0.007381	0.07704	-0.0465	0.115	-0.0025840
C344	0.00345	-0.006686	-0.06850	0.0421	-0.109	0.0025147
C345	-0.00132	0.003722	0.04360	-0.0270	0.066	-0.0008477
C346	0.00389	-0.005679	-0.06356	0.0377	-0.086	0.0021219
C347	-0.00507	0.007524	0.07981	-0.0477	0.114	-0.0036976
C348	-0.00048	0.002898	0.03071	-0.0198	0.055	-0.0003150
C349	0.00376	-0.006455	0.00969	-0.0012	-0.096	0.0017516
C350	-0.00018	-0.000685	-0.05451	0.0308	-0.019	-0.0001860
C351	-0.00940	0.012757	0.05993	-0.0388	0.180	-0.0076323
C352	0.00383	-0.006972	-0.03222	0.0222	-0.109	0.0014046
C353	0.00525	-0.007269	-0.02995	0.0199	-0.103	0.0032751
C354	0.00056	-0.002681	-0.07703	0.0447	-0.054	0.0004485
C355	-0.00402	0.004374	0.01964	-0.0120	0.056	-0.0025757
C356	-0.00109	0.003202	0.05764	-0.0343	0.059	-0.0004824
C357	0.00014	-0.003988	-0.06031	0.0376	-0.082	0.0000845
C358	-0.00145	0.001315	-0.05324	0.0289	0.010	-0.0012183
C359	-0.00191	0.003667	0.07471	-0.0433	0.063	-0.0016858
C360	0.00206	-0.007248	-0.13840	0.0823	-0.137	0.0010068
C361	0.00460	-0.010720	-0.11738	0.0725	-0.183	0.0019886
C362	0.00074	-0.002886	-0.08107	0.0470	-0.057	0.0005695
C363	0.00117	-0.001540	-0.00350	0.0026	-0.021	0.0007545
C364	0.00747	-0.009603	-0.04009	0.0261	-0.132	0.0049442
C365	0.00018	-0.000903	0.02659	-0.0136	-0.014	0.0000855
C366	0.00360	-0.004175	-0.00927	0.0065	-0.054	0.0024487
C367	-0.00438	0.007118	0.08879	-0.0528	0.112	-0.0036416
C368	0.00691	-0.010213	-0.06354	0.0402	-0.151	0.0065580
C369	0.01252	-0.015459	-0.02153	0.0180	-0.206	0.0065302
C370	0.00033	-0.002585	-0.07835	0.0456	-0.054	0.0002201
C371	0.00101	-0.001761	0.00390	-0.0010	-0.026	0.0008405
C372	-0.00259	0.005390	0.06623	-0.0401	0.090	-0.0013190
C373	0.01023	-0.014334	-0.02589	0.0213	-0.202	0.0069358
C374	0.00290	-0.004682	-0.06104	0.0361	-0.074	0.0025546
C375	-0.00067	0.000746	0.01761	-0.0099	0.011	-0.0008804
C376	0.00530	-0.007870	-0.05804	0.0360	-0.117	0.0052222
C377	0.00634	-0.009748	-0.03002	0.0219	-0.143	0.0051997
C378	0.00622	-0.009053	-0.04926	0.0317	-0.132	0.0050931
C379	-0.00670	0.005319	-0.04434	0.0244	0.048	-0.0043821
C380	0.00328	-0.004671	-0.00082	0.0028	-0.066	0.0028035
C381	0.01236	-0.016932	-0.04798	0.0344	-0.238	0.0084481
C382	0.00717	-0.011281	-0.13732	0.0815	-0.175	0.0035806

C383	-0.00134	0.001197	0.01235	-0.0069	0.014	-0.0014704
C384	0.00644	-0.010839	-0.07898	0.0498	-0.168	0.0055676
C385	0.00707	-0.010195	-0.02986	0.0216	-0.146	0.0067200
C386	0.00243	-0.003842	-0.03084	0.0191	-0.058	0.0024803
C387	0.00142	-0.002850	-0.01376	0.0095	-0.046	0.0013486
C388	0.01386	-0.017724	-0.01375	0.0152	-0.239	0.0074061
C389	0.00797	-0.010924	-0.04373	0.0292	-0.155	0.0095191
C390	0.00419	-0.006050	-0.05402	0.0327	-0.090	0.0040135
C391	0.00192	-0.003053	0.01163	-0.0046	-0.044	0.0014445
C392	0.00466	-0.007870	-0.06761	0.0418	-0.123	0.0060763
C393	0.00480	-0.006299	-0.00545	0.0058	-0.086	0.0066001
C394	0.00374	-0.006011	-0.06416	0.0386	-0.093	0.0028359
C395	0.00203	-0.004018	-0.02017	0.0138	-0.064	0.0017198
C396	0.00738	-0.010336	-0.02818	0.0206	-0.146	0.0051811
C397	0.01186	-0.016458	-0.05109	0.0360	-0.233	0.0094583
C398	0.00607	-0.009258	-0.05279	0.0340	-0.138	0.0045714
C399	-0.00150	0.002191	0.03215	-0.0187	0.034	-0.0017904
C400	0.00387	-0.006251	-0.04726	0.0295	-0.096	0.0054179
C401	0.00665	-0.009516	-0.03162	0.0222	-0.136	0.0067779
C402	0.00226	-0.003287	-0.00715	0.0056	-0.047	0.0021078
C403	0.00036	-0.002039	-0.02605	0.0163	-0.039	0.0002718
C404	0.00658	-0.009669	-0.03612	0.0249	-0.140	0.0049103
C405	0.00763	-0.011507	-0.05148	0.0344	-0.169	0.0075432
C406	0.00834	-0.011836	-0.08024	0.0499	-0.172	0.0057635
C407	0.00027	-0.001452	-0.01586	0.0101	-0.027	0.0002899
C408	0.00446	-0.007111	-0.03367	0.0226	-0.107	0.0053964
C409	0.00884	-0.012800	-0.03956	0.0283	-0.184	0.0069698
C410	0.00467	-0.008327	-0.07003	0.0437	-0.132	0.0037057
C411	0.00464	-0.006476	-0.00889	0.0081	-0.091	0.0049104
C412	0.00565	-0.007891	-0.02489	0.0175	-0.112	0.0053716
C413	0.00703	-0.010249	-0.04792	0.0316	-0.149	0.0081436
C414	0.00598	-0.010451	-0.08897	0.0553	-0.164	0.0042156
C415	0.00334	-0.005249	-0.03034	0.0196	-0.079	0.0040312
C416	0.00224	-0.003536	-0.00675	0.0057	-0.052	0.0030160
C417	0.00524	-0.006838	-0.00004	0.0031	-0.093	0.0062618
C418	0.00709	-0.009763	-0.01980	0.0156	-0.137	0.0066296
C419	-0.00189	0.000780	-0.02027	0.0120	-0.001	-0.0024643
C420	0.00545	-0.007123	-0.01567	0.0118	-0.098	0.0065693
C421	0.00522	-0.008720	-0.06733	0.0421	-0.135	0.0049047
C422	0.00882	-0.012158	-0.03502	0.0251	-0.171	0.0073890
C423	-0.00495	0.004372	-0.00012	-0.0003	0.047	-0.0034287
C424	0.00520	-0.007445	-0.01826	0.0138	-0.106	0.0059459
C425	0.00366	-0.005138	-0.00641	0.0061	-0.072	0.0041822
C426	0.00832	-0.012335	-0.06760	0.0436	-0.181	0.0065947
C427	0.00243	-0.004572	-0.01539	0.0115	-0.071	0.0022830
C428	0.00598	-0.007552	0.00935	-0.0019	-0.100	0.0064974
C429	0.00237	-0.003526	-0.02109	0.0134	-0.052	0.0017744
C430	0.00694	-0.010029	-0.03022	0.0217	-0.144	0.0051360
C431	-0.00240	0.002384	0.02418	-0.0137	0.030	-0.0020571
C432	0.00638	-0.009966	-0.05090	0.0335	-0.149	0.0063685
C433	0.00527	-0.007512	-0.02084	0.0152	-0.107	0.0055296
C434	0.00267	-0.004652	-0.02521	0.0167	-0.072	0.0025302
C435	0.00206	-0.004936	-0.04527	0.0286	-0.084	0.0019709
C436	0.00653	-0.008239	-0.00088	0.0040	-0.110	0.0076644
C437	0.00675	-0.011159	-0.07259	0.0464	-0.171	0.0053968
C438	0.00327	-0.004411	-0.01569	0.0107	-0.062	0.0026195
C439	-0.00047	-0.001296	-0.02473	0.0155	-0.031	-0.0004322
C440	0.00153	-0.003641	-0.02046	0.0140	-0.061	0.0015697
C441	0.00432	-0.006227	-0.00431	0.0056	-0.088	0.0051801
C442	0.00227	-0.003554	-0.01651	0.0111	-0.053	0.0022055
C443	-0.00217	0.000173	-0.04479	0.0264	-0.017	-0.0021789

C444	0.01023	-0.012957	-0.01621	0.0144	-0.174	0.0080118
C445	0.00498	-0.008301	-0.05032	0.0326	-0.127	0.0045383
C446	0.00391	-0.005938	-0.01404	0.0110	-0.086	0.0027743
C447	0.00069	-0.002356	-0.02218	0.0143	-0.042	0.0007136
C448	-0.00077	-0.000598	-0.00025	0.0016	-0.018	-0.0007034
C449	0.00370	-0.005111	0.00347	0.0006	-0.071	0.0037800
C450	0.00262	-0.003830	-0.01737	0.0115	-0.056	0.0021949
C451	-0.00091	-0.001064	-0.05271	0.0309	-0.032	-0.0009863
C452	0.00836	-0.011277	-0.02960	0.0215	-0.157	0.0085770
C453	0.01067	-0.014832	-0.04944	0.0344	-0.210	0.0076568
C454	0.00099	-0.001730	-0.00259	0.0025	-0.026	0.0009229
C455	-0.00033	-0.000872	0.00150	0.0005	-0.019	-0.0002840
C456	0.00013	-0.001457	-0.01323	0.0088	-0.028	0.0001625
C457	0.00499	-0.006589	0.01290	-0.0040	-0.089	0.0042934
C458	0.00346	-0.006277	-0.00116	0.0048	-0.096	0.0019996
C459	-0.00179	0.000372	-0.02822	0.0167	-0.009	-0.0018276
C460	0.00421	-0.005833	0.00031	0.0027	-0.081	0.0044420
C461	0.00437	-0.005844	-0.00534	0.0056	-0.080	0.0049789
C462	0.00073	-0.003740	-0.03397	0.0223	-0.070	0.0004660
C463	0.00081	-0.002949	-0.04255	0.0260	-0.055	0.0006578
C464	0.00000	-0.001428	-0.01496	0.0099	-0.029	0.0000043
C465	0.00157	-0.002320	0.00461	-0.0013	-0.033	0.0017799
C466	0.00112	-0.003353	-0.04048	0.0250	-0.060	0.0008035
C467	0.00037	-0.002470	-0.05470	0.0325	-0.050	0.0004430
C468	0.00725	-0.010018	-0.02282	0.0174	-0.141	0.0062259
C469	-0.00143	0.000941	0.01991	-0.0106	0.009	-0.0010539
C470	0.00382	-0.005760	-0.01095	0.0091	-0.083	0.0033165
C471	-0.00457	0.002600	-0.06740	0.0382	0.010	-0.0039877
C472	0.00130	-0.003722	-0.05178	0.0315	-0.067	0.0013351
C473	-0.00024	0.000453	0.02540	-0.0142	0.009	-0.0003080
C474	-0.00226	-0.000914	-0.08387	0.0491	-0.042	-0.0014801
C475	-0.00259	0.001209	-0.03579	0.0206	0.000	-0.0031660
C476	0.00605	-0.008388	-0.02054	0.0153	-0.118	0.0068587
C477	0.00285	-0.004771	-0.01316	0.0101	-0.072	0.0024451
C478	0.00191	-0.003864	-0.01341	0.0101	-0.062	0.0016509
C479	-0.00369	0.003472	0.00200	-0.0016	0.039	-0.0039761
C480	-0.00531	0.005804	0.02836	-0.0173	0.074	-0.0046776
C481	0.00011	-0.001024	0.00590	-0.0021	-0.019	0.0001183
C482	0.00499	-0.008569	-0.06280	0.0397	-0.133	0.0028608
C483	-0.00274	0.002310	-0.01548	0.0084	0.022	-0.0031856
C484	0.00434	-0.006403	-0.01352	0.0108	-0.092	0.0043427
C485	0.00033	-0.001803	-0.02780	0.0170	-0.035	0.0003435
C486	-0.00310	0.002493	0.00904	-0.0049	0.025	-0.0018937
C487	-0.00256	0.001539	-0.02817	0.0160	0.008	-0.0031217
C488	0.00081	-0.002751	-0.03023	0.0190	-0.050	0.0008547
C489	-0.00115	-0.000469	-0.01055	0.0074	-0.019	-0.0008885
C490	-0.00006	-0.002137	-0.04643	0.0280	-0.046	-0.0000596
C491	-0.00524	0.005522	-0.00337	0.0003	0.067	-0.0057704
C492	-0.00071	-0.000320	-0.00061	0.0014	-0.012	-0.0006793
C493	0.00074	-0.001608	0.00497	-0.0015	-0.025	0.0007425
C494	0.00331	-0.004554	0.03640	-0.0177	-0.060	0.0021893
C495	-0.00541	0.006284	0.04263	-0.0255	0.084	-0.0040969
C496	-0.00063	-0.000544	-0.01159	0.0076	-0.016	-0.0007398
C497	0.00036	-0.001422	0.01610	-0.0075	-0.024	0.0003171
C498	0.00116	-0.004542	-0.06693	0.0409	-0.085	0.0007493
C499	-0.00522	0.005005	-0.01800	0.0089	0.055	-0.0056895
C500	0.00523	-0.006911	-0.01043	0.0089	-0.095	0.0041574
C501	0.00102	-0.002920	-0.02123	0.0141	-0.051	0.0008888
C502	-0.00413	0.004347	0.00666	-0.0048	0.053	-0.0032388
C503	-0.00151	-0.000411	-0.03049	0.0186	-0.022	-0.0013771
C504	-0.00149	0.000887	0.00630	-0.0031	0.006	-0.0014102

C505	-0.00022	-0.000300	0.02042	-0.0106	-0.006	-0.0002456
C506	-0.00169	-0.000778	-0.06770	0.0396	-0.034	-0.0011417
C507	-0.00115	-0.000074	-0.01441	0.0091	-0.012	-0.0011834
C508	-0.00303	0.003174	0.03286	-0.0188	0.041	-0.0021037
C509	-0.00330	0.003020	0.00235	-0.0017	0.033	-0.0027036
C510	0.00035	-0.003543	-0.06802	0.0410	-0.072	0.0002065
C511	-0.00351	0.004083	0.02670	-0.0160	0.054	-0.0033287
C512	-0.00446	0.003258	-0.01546	0.0089	0.028	-0.0033145
C513	-0.00293	0.003066	0.02610	-0.0151	0.039	-0.0031257
C514	-0.00101	0.000133	0.00033	0.0006	-0.005	-0.0008817
C515	-0.00211	0.000361	-0.04690	0.0272	-0.013	-0.0022051
C516	-0.00025	-0.001030	-0.00310	0.0032	-0.022	-0.0001697
C517	-0.00196	0.001153	0.00209	-0.0006	0.007	-0.0019255
C518	0.00464	-0.005783	0.01725	-0.0070	-0.075	0.0036120
C519	-0.00525	0.005629	-0.00452	0.0008	0.069	-0.0048715
C520	-0.00256	0.001284	-0.02175	0.0128	0.003	-0.0028096
C521	-0.00052	-0.000327	0.00446	-0.0015	-0.010	-0.0006780
C522	-0.00390	0.003386	-0.00485	0.0024	0.035	-0.0038435
C523	-0.00114	0.000497	-0.00547	0.0035	0.000	-0.0013941
C524	-0.00109	-0.000235	-0.01054	0.0071	-0.014	-0.0009017
C525	-0.00318	0.003468	0.04568	-0.0260	0.047	-0.0021527
C526	0.00751	-0.011469	-0.02996	0.0228	-0.168	0.0051099
C527	-0.00532	0.004613	-0.01606	0.0084	0.047	-0.0042230
C528	-0.00156	-0.000104	-0.00900	0.0066	-0.015	-0.0013132
C529	-0.00204	0.001912	0.02534	-0.0141	0.023	-0.0021393
C530	-0.00696	0.007287	-0.00794	0.0024	0.087	-0.0056152
C531	-0.00351	0.002963	-0.01288	0.0069	0.029	-0.0042478
C532	0.00311	-0.004228	0.00884	-0.0028	-0.058	0.0024168
C533	-0.00142	0.001184	0.02192	-0.0120	0.014	-0.0014256
C534	0.01137	-0.016394	-0.07818	0.0512	-0.237	0.0076564
C535	-0.00428	0.004721	0.02683	-0.0161	0.061	-0.0037176
C536	-0.00117	0.000372	0.01237	-0.0061	-0.001	-0.0010170
C537	0.00134	-0.002464	0.01598	-0.0071	-0.036	0.0011217
C538	-0.00076	0.000425	0.01859	-0.0099	0.004	-0.0006255
C539	-0.00122	0.000259	0.00767	-0.0033	-0.004	-0.0009588
C540	0.00152	-0.003038	-0.02036	0.0133	-0.049	0.0010139
C541	-0.00379	0.004166	0.04323	-0.0249	0.055	-0.0026932
C542	0.00746	-0.011192	-0.05954	0.0386	-0.165	0.0040765
C543	-0.00148	-0.000235	-0.03621	0.0215	-0.019	-0.0013632
C544	-0.00622	0.005361	-0.02322	0.0123	0.054	-0.0055609
C545	-0.00094	-0.000426	-0.00959	0.0067	-0.016	-0.0007868
C546	-0.00142	0.000380	-0.00859	0.0056	-0.004	-0.0013098
C547	-0.00147	0.001038	0.01343	-0.0071	0.010	-0.0016814
C548	0.00226	-0.004629	-0.03795	0.0241	-0.076	0.0016732
C549	-0.00412	0.004526	0.03830	-0.0223	0.059	-0.0035744
C550	-0.00198	0.001694	0.03651	-0.0200	0.021	-0.0011213
C551	-0.00219	0.001466	-0.00809	0.0048	0.011	-0.0024247
C552	-0.00071	-0.000082	0.00576	-0.0024	-0.007	-0.0006071
C553	-0.00052	0.000167	0.02996	-0.0161	0.002	-0.0005174
C554	-0.00426	0.003740	0.01307	-0.0075	0.041	-0.0025928
C555	-0.00392	0.003861	0.00155	-0.0016	0.045	-0.0047664
C556	0.00471	-0.008423	-0.06463	0.0408	-0.133	0.0028683
C557	-0.00651	0.006724	0.02322	-0.0144	0.082	-0.0045001
C558	0.00430	-0.004971	0.01682	-0.0074	-0.062	0.0024402
C559	-0.00013	-0.000981	-0.00596	0.0046	-0.021	-0.0001571
C560	-0.00797	0.008623	0.01264	-0.0094	0.107	-0.0062676
C561	-0.00311	0.001950	-0.00888	0.0055	0.013	-0.0029495
C562	-0.00285	0.001818	-0.01849	0.0107	0.012	-0.0016628
C563	-0.00422	0.005244	0.03041	-0.0188	0.072	-0.0040594
C564	0.00606	-0.009728	-0.06637	0.0420	-0.148	0.0048245
C565	0.00653	-0.010403	-0.01794	0.0159	-0.154	0.0034837

C566	-0.00463	0.004202	0.01662	-0.0096	0.047	-0.0022774
C567	-0.00414	0.004302	0.01661	-0.0102	0.053	-0.0039740
C568	-0.00442	0.004276	0.01423	-0.0086	0.050	-0.0033152
C569	-0.00420	0.005139	0.03828	-0.0230	0.071	-0.0048325
C570	0.00355	-0.007599	-0.08848	0.0540	-0.128	0.0021941
C571	-0.00398	0.004709	0.01599	-0.0105	0.062	-0.0041987
C572	0.00309	-0.003596	0.02008	-0.0097	-0.044	0.0018827
C573	0.00015	-0.001599	0.00785	-0.0025	-0.029	0.0000833
C574	0.00472	-0.006961	-0.01479	0.0118	-0.100	0.0035306
C575	-0.00066	-0.000358	-0.01033	0.0067	-0.013	-0.0008037
C576	-0.00482	0.003676	-0.01990	0.0112	0.033	-0.0036514
C577	-0.00574	0.005290	0.00196	-0.0018	0.059	-0.0046030
C578	0.01826	-0.023699	-0.04830	0.0369	-0.324	0.0078563
C579	-0.00113	0.000860	0.02785	-0.0151	0.010	-0.0009117
C580	-0.00587	0.007452	0.03637	-0.0231	0.103	-0.0047630
C581	-0.00082	-0.003454	-0.03826	0.0258	-0.077	-0.0003328
C582	0.00442	-0.011986	-0.17749	0.1070	-0.214	0.0019978
C583	-0.00164	0.000227	-0.02977	0.0176	-0.011	-0.0016106
C584	-0.00238	0.002369	0.01538	-0.0089	0.029	-0.0023440
C585	-0.00217	0.001938	0.00590	-0.0034	0.021	-0.0020460
C586	-0.00022	-0.002274	-0.01326	0.0102	-0.047	-0.0001105
C587	0.00126	-0.000764	0.03444	-0.0191	-0.002	0.0009879
C588	-0.00292	0.002169	-0.00550	0.0033	0.019	-0.0019899
C589	-0.00770	0.007639	-0.01360	0.0058	0.088	-0.0035045
C590	-0.00491	0.003143	-0.04735	0.0269	0.019	-0.0034695
C591	-0.00192	0.000989	-0.00995	0.0061	0.003	-0.0015551
C592	-0.00405	0.002637	-0.03881	0.0220	0.017	-0.0027209
C593	-0.00646	0.007826	0.05170	-0.0313	0.106	-0.0054838
C594	0.00455	-0.007090	-0.00492	0.0067	-0.103	0.0035321
C595	-0.00733	0.008457	0.03056	-0.0197	0.110	-0.0056516
C596	-0.00377	0.002845	-0.02672	0.0149	0.024	-0.0022920
C597	-0.00435	0.005187	0.01853	-0.0121	0.069	-0.0021845
C598	-0.00410	0.003393	-0.00696	0.0037	0.034	-0.0030825
C599	-0.00184	-0.000089	-0.03019	0.0184	-0.019	-0.0013598
C600	-0.00651	0.006533	0.00038	-0.0017	0.077	-0.0052123
C601	-0.00698	0.008249	0.04822	-0.0294	0.110	-0.0056485
C602	0.00898	-0.013013	-0.04628	0.0321	-0.188	0.0063156
C603	-0.00315	0.004979	0.06237	-0.0370	0.078	-0.0029721
C604	-0.00684	0.008115	0.01545	-0.0115	0.106	-0.0047380
C605	-0.01001	0.007222	-0.10937	0.0609	0.054	-0.0050948
C606	-0.00265	0.000266	-0.04785	0.0284	-0.019	-0.0018051
C607	-0.00186	0.001593	0.00953	-0.0053	0.017	-0.0018462
C608	-0.00560	0.003518	-0.04791	0.0274	0.021	-0.0037076
C609	-0.00268	0.003577	0.05393	-0.0311	0.053	-0.0021819
C610	-0.00009	-0.002057	-0.03038	0.0191	-0.043	-0.0000692
C611	0.00556	-0.007375	-0.00662	0.0070	-0.101	0.0040548
C612	-0.00702	0.009256	0.06281	-0.0386	0.131	-0.0054756
C613	-0.00960	0.009953	-0.04247	0.0206	0.116	-0.0056703
C614	-0.01121	0.012301	0.04317	-0.0274	0.156	-0.0047329
C615	-0.00207	0.001538	-0.00515	0.0030	0.013	-0.0017893
C616	-0.01740	0.018021	-0.01820	0.0053	0.214	-0.0071619
C617	-0.00841	0.009818	0.03511	-0.0227	0.129	-0.0052091
C618	0.00596	-0.009265	-0.03830	0.0262	-0.137	0.0046202
C619	0.00246	-0.003725	-0.00353	0.0040	-0.054	0.0020114
C620	-0.00944	0.012502	0.05204	-0.0342	0.175	-0.0048863
C621	-0.00848	0.008359	-0.01468	0.0063	0.096	-0.0047354
C622	-0.01087	0.011641	-0.02957	0.0128	0.140	-0.0067066
C623	-0.00215	0.000563	-0.03271	0.0193	-0.008	-0.0016427
C624	-0.00527	0.005346	0.03042	-0.0179	0.066	-0.0036050
C625	-0.01051	0.014100	0.07624	-0.0483	0.199	-0.0059388
C626	0.00061	-0.000735	0.02798	-0.0150	-0.007	0.0005511

C627	-0.00115	0.002707	0.05563	-0.0325	0.048	-0.0009256
C628	-0.00646	0.007383	0.02313	-0.0152	0.096	-0.0039432
C629	-0.00845	0.008791	-0.01077	0.0036	0.105	-0.0044275
C630	0.00134	-0.005898	-0.10272	0.0619	-0.113	0.0007961
C631	0.00336	-0.004964	0.00721	-0.0013	-0.070	0.0030093
C632	-0.00837	0.007865	-0.01731	0.0082	0.087	-0.0046934
C633	-0.00932	0.013155	0.08487	-0.0530	0.191	-0.0060281
C634	0.00397	-0.005902	-0.00309	0.0049	-0.084	0.0028938
C635	-0.00508	0.006149	0.05146	-0.0305	0.085	-0.0031604
C636	-0.00884	0.009128	0.00272	-0.0038	0.109	-0.0053279
C637	0.00065	-0.002990	-0.04331	0.0266	-0.057	0.0002573
C638	0.00884	-0.013926	-0.07971	0.0516	-0.209	0.0040425
C639	-0.00288	0.001595	-0.03049	0.0176	0.006	-0.0019256
C640	-0.00722	0.005936	-0.03403	0.0185	0.057	-0.0046576
C641	-0.00701	0.009603	0.06493	-0.0401	0.138	-0.0045654
C642	0.00777	-0.012487	-0.05117	0.0353	-0.187	0.0043800
C643	0.00151	-0.003368	-0.03820	0.0234	-0.057	0.0011217
C644	-0.00978	0.011393	0.02716	-0.0189	0.148	-0.0066146
C645	-0.00249	-0.001010	-0.10570	0.0614	-0.048	-0.0010302
C646	0.00258	-0.005448	-0.03256	0.0218	-0.089	0.0016478
C647	-0.00269	0.001069	-0.04504	0.0259	-0.004	-0.0017722
C648	-0.00455	0.000810	-0.08538	0.0501	-0.027	-0.0022822
C649	-0.00520	0.008270	0.06372	-0.0396	0.126	-0.0048918
C650	0.00977	-0.016289	-0.11978	0.0754	-0.251	0.0048092
C651	0.00667	-0.008590	-0.02096	0.0152	-0.117	0.0040516
C652	-0.00599	0.007747	0.05553	-0.0338	0.109	-0.0032342
C653	-0.00601	0.005339	-0.06226	0.0335	0.052	-0.0035908
C654	0.02415	-0.027916	0.04888	-0.0169	-0.352	0.0083177
C655	-0.00313	0.003775	0.02735	-0.0164	0.051	-0.0023135
C656	0.00043	-0.003213	-0.06774	0.0404	-0.065	0.0003317
C657	-0.00666	0.008022	0.05338	-0.0323	0.109	-0.0039331
C658	-0.00182	-0.003480	-0.11466	0.0686	-0.091	-0.0006377
C659	-0.00271	0.004655	0.06844	-0.0403	0.075	-0.0012922
C660	-0.00724	0.009220	0.03360	-0.0223	0.126	-0.0053340
C661	-0.00208	0.002112	-0.01055	0.0053	0.024	-0.0011224
C662	0.01135	-0.017501	-0.08192	0.0546	-0.260	0.0060724
C663	0.00314	-0.005474	-0.05665	0.0344	-0.087	0.0014768
C664	-0.00793	0.005546	-0.01089	0.0070	0.045	-0.0026177
C665	-0.00405	0.005009	0.04803	-0.0283	0.070	-0.0027403
C666	0.01318	-0.017018	-0.01988	0.0184	-0.231	0.0085860
C667	-0.00354	0.005065	0.06849	-0.0400	0.077	-0.0013572
C668	-0.00669	0.007411	-0.00999	0.0031	0.092	-0.0034442
C669	-0.00467	0.006410	0.01031	-0.0087	0.089	-0.0028355
C670	-0.00104	-0.000178	-0.04557	0.0261	-0.015	-0.0004785
C671	-0.00385	0.000749	-0.03837	0.0238	-0.018	-0.0015583
C672	-0.00396	0.004851	-0.05139	0.0261	0.060	-0.0013856
C673	-0.01422	0.014304	-0.01869	0.0070	0.167	-0.0061931
C674	0.01085	-0.013573	-0.03714	0.0260	-0.183	0.0060055
C675	0.00688	-0.009985	-0.01870	0.0154	-0.143	0.0029262
C676	-0.00694	0.009395	0.05199	-0.0329	0.133	-0.0053893
C677	-0.00200	0.001047	-0.03068	0.0175	0.002	-0.0014212
C678	0.00927	-0.011451	-0.07266	0.0444	-0.157	0.0048228
C679	0.00526	-0.009075	-0.04301	0.0292	-0.140	0.0031062
C680	0.00290	-0.005491	-0.04012	0.0257	-0.088	0.0017371
C681	-0.00841	0.011645	0.09588	-0.0581	0.169	-0.0051570
C682	0.01484	-0.017219	0.00292	0.0045	-0.220	0.0094592
C683	-0.00839	0.006845	-0.02113	0.0115	0.066	-0.0040786
C684	-0.00218	0.004121	0.04855	-0.0293	0.067	-0.0012331
C685	-0.00130	0.000511	-0.01882	0.0109	-0.002	-0.0009621
C686	0.00590	-0.008330	-0.09683	0.0571	-0.124	0.0028308
C687	0.00522	-0.008747	-0.01724	0.0148	-0.131	0.0024304

C688	0.01172	-0.018419	-0.10393	0.0674	-0.276	0.0034537
C689	-0.00758	0.009043	0.04910	-0.0303	0.121	-0.0049553
C690	0.01263	-0.014360	-0.10549	0.0625	-0.190	0.0042269
C691	-0.00414	0.003295	-0.02500	0.0137	0.030	-0.0028540
C692	-0.00326	0.005467	0.05399	-0.0329	0.086	-0.0025176
C693	-0.00409	0.003053	-0.04764	0.0264	0.024	-0.0033549
C694	0.00278	-0.000672	0.01631	-0.0108	0.010	0.0017071
C695	0.00471	-0.007127	0.03647	-0.0160	-0.099	0.0021608
C696	-0.01206	0.014679	0.08100	-0.0501	0.199	-0.0054628
C697	-0.00305	0.002289	-0.03093	0.0171	0.018	-0.0012842
C698	0.00644	-0.007762	-0.02936	0.0190	-0.104	0.0047013
C699	-0.00540	0.005926	0.01816	-0.0118	0.075	-0.0026799
C700	-0.00665	0.008671	0.01517	-0.0122	0.119	-0.0039687
C701	-0.00044	-0.000375	-0.02795	0.0161	-0.013	-0.0004200
C702	0.00859	-0.010771	-0.05408	0.0341	-0.148	0.0064439
C703	-0.03105	0.037906	0.07134	-0.0540	0.503	-0.0092815
C704	0.02150	-0.025373	-0.05157	0.0376	-0.332	0.0076359
C705	-0.00770	0.007884	0.00266	-0.0034	0.094	-0.0040657
C706	0.00855	-0.009870	-0.05268	0.0323	-0.130	0.0041947
C707	-0.00004	-0.000144	0.01723	-0.0092	-0.002	-0.0000194
C708	-0.00120	0.004322	0.10270	-0.0601	0.083	-0.0007116
C709	-0.00163	-0.000876	-0.06798	0.0398	-0.035	-0.0011257
C710	0.01254	-0.013702	-0.01822	0.0141	-0.171	0.0079503
C711	-0.01719	0.027942	0.23520	-0.1452	0.430	-0.0046785
C712	0.00304	-0.000049	0.09112	-0.0527	0.030	0.0012986
C713	-0.00460	0.005425	0.02161	-0.0138	0.072	-0.0039900
C714	0.00777	-0.010253	-0.06937	0.0426	-0.145	0.0057198
C715	0.00492	-0.006252	-0.01281	0.0097	-0.085	0.0033902
C716	-0.00040	0.002863	0.04318	-0.0266	0.056	-0.0002095
C717	-0.00034	-0.000513	-0.03436	0.0197	-0.015	-0.0002512
C718	0.01336	-0.016554	-0.09552	0.0590	-0.227	0.0065273
C719	0.01257	-0.018886	-0.12724	0.0798	-0.281	0.0048576
C720	0.00487	-0.005022	0.02064	-0.0100	-0.058	0.0029018
C721	-0.00374	0.004964	0.02081	-0.0137	0.069	-0.0030328
C722	0.00492	-0.004990	-0.01025	0.0068	-0.060	0.0037830
C723	0.01170	-0.013524	0.01091	-0.0012	-0.172	0.0054651
C724	0.00131	0.001622	0.09589	-0.0556	0.050	0.0007505
C725	-0.00495	0.006568	0.01736	-0.0125	0.091	-0.0047001
C726	0.00506	-0.002332	0.04263	-0.0254	-0.003	0.0026055
C727	-0.00008	-0.001791	-0.09929	0.0565	-0.044	-0.0000286
C728	-0.02641	0.038605	0.16933	-0.1129	0.561	-0.0050562
C729	-0.00549	0.006087	0.00058	-0.0023	0.076	-0.0054795
C730	0.00183	-0.000478	0.00052	-0.0015	0.005	0.0014180
C731	0.00842	-0.006565	0.18201	-0.0998	-0.048	0.0022233
C732	-0.00485	0.008756	0.08422	-0.0517	0.140	-0.0028225
C733	-0.00109	0.000164	-0.02698	0.0156	-0.008	-0.0010725
C734	0.00357	-0.002415	0.02743	-0.0156	-0.017	0.0027960
C735	0.00672	-0.007302	0.02432	-0.0111	-0.088	0.0031069
C736	-0.00481	0.009211	0.09597	-0.0588	0.150	-0.0018315
C737	0.00106	-0.001673	-0.00966	0.0062	-0.025	0.0010740
C738	0.00616	-0.005834	0.00082	0.0005	-0.066	0.0047833
C739	0.00447	-0.006359	-0.02338	0.0160	-0.091	0.0024482
C740	0.00580	-0.004031	0.03296	-0.0188	-0.031	0.0028980
C741	-0.00212	0.002076	-0.01310	0.0067	0.023	-0.0016823
C742	0.00184	-0.001121	0.00683	-0.0042	-0.007	0.0017116
C743	0.00781	-0.010169	-0.05346	0.0338	-0.142	0.0044028
C744	-0.01296	0.021294	0.19026	-0.1168	0.330	-0.0055114
C745	0.00149	-0.001717	0.01427	-0.0072	-0.021	0.0013644
C746	-0.00067	0.002900	0.02648	-0.0173	0.054	-0.0005849
C747	0.01168	-0.015383	-0.08859	0.0554	-0.216	0.0070512
C748	0.00604	-0.005962	-0.00220	0.0024	-0.069	0.0043612

C749	-0.00594	0.006335	-0.00809	0.0026	0.077	-0.0057481
C750	0.01336	-0.014963	-0.02054	0.0161	-0.189	0.0088872
C751	0.00847	-0.008460	0.02294	-0.0107	-0.097	0.0049527
C752	0.00469	-0.003976	-0.00589	0.0034	-0.041	0.0015250
C753	-0.00008	0.000895	0.02519	-0.0147	0.019	-0.0000762
C754	0.00118	0.000178	0.00026	-0.0015	0.013	0.0009570
C755	-0.00044	0.003683	0.10429	-0.0609	0.077	-0.0002237
C756	-0.00202	0.006179	0.09197	-0.0557	0.112	-0.0011884
C757	-0.00368	0.003983	0.00858	-0.0059	0.050	-0.0034327
C758	0.00718	-0.007240	-0.00996	0.0071	-0.086	0.0052279
C759	0.00312	-0.003377	0.00275	-0.0005	-0.041	0.0015992
C760	-0.00043	0.003848	0.06459	-0.0395	0.077	-0.0002514
C761	-0.00696	0.009634	0.06218	-0.0387	0.139	-0.0055103
C762	-0.00315	0.005687	0.02559	-0.0177	0.088	-0.0027820
C763	0.00642	-0.011028	-0.08578	0.0538	-0.172	0.0039009
C764	-0.00872	0.015743	0.14636	-0.0903	0.251	-0.0039638
C765	-0.00465	0.007245	0.03538	-0.0235	0.108	-0.0028933
C766	0.00765	-0.009278	-0.03605	0.0233	-0.124	0.0052018
C767	0.01127	-0.012781	0.01741	-0.0052	-0.160	0.0049247
C768	0.00188	-0.000825	0.02140	-0.0125	0.000	0.0011227

	b estandarizados	c estandarizados	L estandarizados	H estandarizados
Constante	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
C1	-0.0015183	0.0010402	-0.0008925	-0.0009877
C2	-0.0027850	-0.0026020	0.0026576	-0.0026127
C3	-0.0007389	0.0018708	-0.0018194	-0.0000336
C4	0.0003994	-0.0031185	0.0027358	0.0002526
C5	0.0019881	0.0053152	-0.0051362	0.0023508
C6	-0.0013344	-0.0038185	0.0035970	-0.0014084
C7	-0.0006633	0.0014641	-0.0013346	-0.0002924
C8	0.0007050	-0.0014820	0.0012785	0.0004903
C9	0.0042892	0.0083887	-0.0081776	0.0045923
C10	0.0041358	0.0007891	-0.0010393	0.0033838
C11	0.0013337	0.0037336	-0.0035879	0.0015646
C12	0.0043306	0.0007154	-0.0011281	0.0038717
C13	0.0022439	0.0072679	-0.0070414	0.0029648
C14	-0.0018872	-0.0051898	0.0048768	-0.0019309
C15	0.0000186	0.0017152	-0.0016643	0.0003903
C16	-0.0021745	-0.0041239	0.0039177	-0.0020531
C17	0.0030958	0.0072538	-0.0070595	0.0035640
C18	0.0024511	-0.0037082	0.0032916	0.0014291
C19	-0.0033823	0.0026810	-0.0022817	-0.0022625
C20	0.0005174	-0.0031816	0.0027947	0.0003173
C21	0.0009981	0.0074748	-0.0071007	0.0019025
C22	-0.0045150	-0.0054762	0.0053474	-0.0040787
C23	-0.0014727	-0.0013281	0.0011548	-0.0008823
C24	-0.0017084	-0.0054941	0.0051740	-0.0018924
C25	0.0027765	0.0077372	-0.0073872	0.0031354
C26	-0.0001746	-0.0053337	0.0049281	-0.0006934
C27	-0.0014335	0.0009745	-0.0009156	-0.0007420
C28	0.0013218	-0.0004434	0.0002075	0.0012519
C29	0.0016431	0.0051488	-0.0049608	0.0020675
C30	0.0013678	-0.0020489	0.0016909	0.0011038
C31	-0.0017840	0.0060682	-0.0056127	-0.0004214
C32	-0.0032490	-0.0059700	0.0057543	-0.0032329
C33	0.0001561	0.0078615	-0.0074153	0.0013225
C34	-0.0009536	-0.0027306	0.0025396	-0.0009286
C35	0.0002039	0.0013007	-0.0013768	0.0006876
C36	0.0025091	-0.0011024	0.0007252	0.0021310
C37	-0.0021829	0.0053970	-0.0049309	-0.0008891
C38	0.0009523	-0.0028237	0.0024870	0.0005701
C39	0.0024374	0.0007488	-0.0010885	0.0025372

C40	-0.0007899	-0.0038176	0.0035482	-0.0009572
C41	0.0055161	0.0056707	-0.0056323	0.0049701
C42	0.0019498	-0.0009556	0.0006597	0.0016337
C43	0.0003658	-0.0002804	0.0001271	0.0005111
C44	-0.0001386	-0.0012486	0.0010209	0.0000953
C45	0.0070311	0.0090072	-0.0090109	0.0069804
C46	0.0049151	0.0053506	-0.0053239	0.0045335
C47	0.0022888	0.0025316	-0.0027112	0.0025824
C48	-0.0001884	-0.0038612	0.0035396	-0.0004734
C49	0.0018111	0.0052741	-0.0050983	0.0022370
C50	-0.0005667	-0.0030955	0.0028028	-0.0005528
C51	-0.0029889	-0.0018649	0.0018651	-0.0023909
C52	0.0048613	0.0026331	-0.0029915	0.0046292
C53	0.0018939	0.0056946	-0.0055690	0.0025310
C54	0.0030624	-0.0026471	0.0022668	0.0020293
C55	0.0020457	0.0052004	-0.0051516	0.0026644
C56	-0.0011150	-0.0042875	0.0039661	-0.0011706
C57	0.0061583	0.0087421	-0.0086165	0.0060545
C58	0.0006309	-0.0036306	0.0032619	0.0002127
C59	0.0003300	0.0026088	-0.0024978	0.0006994
C60	-0.0009749	-0.0029796	0.0027215	-0.0008538
C61	0.0008264	0.0014672	-0.0015608	0.0011627
C62	0.0046512	0.0009961	-0.0013483	0.0040067
C63	0.0064104	0.0074258	-0.0075408	0.0064019
C64	0.0003312	-0.0007617	0.0005558	0.0004751
C65	0.0051621	0.0077994	-0.0076153	0.0050240
C66	0.0029802	-0.0043130	0.0036920	0.0020686
C67	-0.0002651	-0.0019715	0.0017424	-0.0001906
C68	0.0046125	0.0013283	-0.0017727	0.0043004
C69	0.0045047	0.0079434	-0.0078726	0.0049310
C70	-0.0017110	0.0002807	-0.0002198	-0.0011207
C71	0.0033369	-0.0028856	0.0023193	0.0025746
C72	0.0007352	-0.0023087	0.0020205	0.0004703
C73	0.0063462	0.0093642	-0.0092040	0.0062693
C74	-0.0008856	-0.0031177	0.0028304	-0.0007692
C75	-0.0020206	-0.0010547	0.0011785	-0.0018521
C76	-0.0016865	-0.0027805	0.0025802	-0.0013737
C77	0.0018604	0.0050188	-0.0049980	0.0025640
C78	0.0001353	0.0010629	-0.0011297	0.0005536
C79	-0.0003398	0.0035015	-0.0034179	0.0006120
C80	-0.0002729	0.0012546	-0.0012612	0.0002134
C81	0.0064768	0.0092290	-0.0091137	0.0064180
C82	0.0011679	-0.0041957	0.0036983	0.0006876
C83	0.0008570	0.0023134	-0.0022949	0.0011602
C84	-0.0000466	-0.0020683	0.0018539	-0.0001191
C85	0.0052299	0.0088000	-0.0087008	0.0055610
C86	0.0023015	0.0033926	-0.0035124	0.0026984
C87	0.0059075	0.0007255	-0.0012816	0.0051918
C88	-0.0020866	-0.0009226	0.0008573	-0.0014017
C89	0.0070176	0.0088028	-0.0087420	0.0067580
C90	-0.0004286	-0.0021565	0.0018998	-0.0002794
C91	-0.0017984	-0.0001540	0.0002560	-0.0014001
C92	0.0004352	0.0001970	-0.0003247	0.0006321
C93	0.0051698	0.0052942	-0.0053874	0.0049616
C94	-0.0014557	0.0030771	-0.0029139	-0.0003917
C95	0.0057784	0.0036746	-0.0040202	0.0054688
C96	-0.0005193	-0.0017318	0.0014944	-0.0002579
C97	0.0058475	0.0094273	-0.0092917	0.0060386
C98	-0.0006581	-0.0023903	0.0021676	-0.0005709
C99	0.0034160	0.0040869	-0.0041984	0.0035698
C100	-0.0024166	-0.0023823	0.0022667	-0.0019112

C101	0.0000911	0.0038973	-0.0036918	0.0007018
C102	0.0026517	0.0063718	-0.0063040	0.0033351
C103	0.0047003	0.0045320	-0.0047157	0.0046657
C104	-0.0002840	0.0001039	-0.0002527	0.0002110
C105	0.0064456	0.0095528	-0.0094431	0.0065066
C106	-0.0014510	-0.0027547	0.0025189	-0.0011357
C107	0.0000775	0.0024511	-0.0024318	0.0007169
C108	-0.0040553	-0.0036619	0.0036110	-0.0034516
C109	0.0000826	0.0023371	-0.0022646	0.0005596
C110	-0.0037309	-0.0013337	0.0013566	-0.0027485
C111	0.0029234	0.0038120	-0.0038944	0.0031155
C112	-0.0016183	0.0002341	-0.0002837	-0.0008124
C113	0.0068543	0.0089631	-0.0089418	0.0067986
C114	-0.0011943	-0.0013720	0.0012427	-0.0008286
C115	0.0014569	0.0042969	-0.0042551	0.0020538
C116	0.0027636	0.0041991	-0.0042600	0.0030781
C117	-0.0007850	0.0023729	-0.0021942	-0.0002202
C118	0.0030548	0.0064279	-0.0063835	0.0036565
C119	0.0035215	0.0050346	-0.0051016	0.0038050
C120	-0.0022620	-0.0058530	0.0054963	-0.0022513
C121	0.0071555	0.0089004	-0.0087995	0.0067759
C122	0.0013134	0.0015169	-0.0015762	0.0013959
C123	0.0032459	0.0048738	-0.0049758	0.0036715
C124	-0.0036859	-0.0023805	0.0023391	-0.0028722
C125	0.0012797	0.0044860	-0.0043222	0.0017076
C126	0.0025568	0.0056875	-0.0056757	0.0032108
C127	0.0025440	0.0040884	-0.0041045	0.0028032
C128	0.0001691	-0.0024024	0.0020639	0.0002138
C129	0.0056993	0.0075376	-0.0075463	0.0057408
C130	-0.0027555	-0.0008753	0.0008853	-0.0019812
C131	0.0010629	0.0039655	-0.0038766	0.0016011
C132	0.0000145	-0.0030904	0.0027602	-0.0001025
C133	0.0028508	0.0052442	-0.0052092	0.0032075
C134	0.0021545	0.0038552	-0.0039491	0.0026807
C135	0.0022609	0.0061267	-0.0060075	0.0028993
C136	-0.0013936	-0.0046458	0.0042862	-0.0013559
C137	0.0079199	0.0091918	-0.0092203	0.0076427
C138	-0.0050742	-0.0025556	0.0026403	-0.0040826
C139	0.0038886	0.0055086	-0.0055963	0.0042195
C140	0.0011153	-0.0001515	-0.0000925	0.0012288
C141	-0.0010577	0.0021433	-0.0019678	-0.0004480
C142	-0.0008821	0.0049236	-0.0046583	0.0002571
C143	0.0004461	0.0052536	-0.0050814	0.0013966
C144	-0.0044754	-0.0018456	0.0018803	-0.0033860
C145	0.0086169	0.0089322	-0.0089735	0.0080281
C146	-0.0023439	-0.0021402	0.0020624	-0.0018863
C147	0.0027334	0.0041592	-0.0042477	0.0031141
C148	-0.0047614	-0.0009898	0.0011647	-0.0036486
C149	0.0025688	0.0026353	-0.0027056	0.0025242
C150	-0.0025448	-0.0003819	0.0003874	-0.0016964
C151	0.0016692	0.0055294	-0.0054563	0.0024698
C152	-0.0012740	-0.0043713	0.0040042	-0.0011839
C153	0.0065761	0.0088011	-0.0087118	0.0064166
C154	-0.0041042	-0.0022030	0.0022299	-0.0032424
C155	0.0003695	-0.0025866	0.0022363	0.0003120
C156	-0.0006564	0.0013181	-0.0012687	-0.0001391
C157	0.0042730	0.0058341	-0.0058261	0.0043228
C158	-0.0009128	0.0050627	-0.0048228	0.0003395
C159	0.0022083	0.0064449	-0.0063051	0.0029102
C160	-0.0028796	-0.0043715	0.0041406	-0.0025016
C161	0.0063957	0.0093288	-0.0092460	0.0064749

C162	-0.0003904	0.0033789	-0.0032234	0.0003727
C163	-0.0025535	-0.0021023	0.0020866	-0.0021533
C164	0.0011542	0.0020967	-0.0021774	0.0015179
C165	0.0039341	0.0061319	-0.0060614	0.0040508
C166	0.0042399	0.0056333	-0.0056984	0.0044188
C167	0.0025774	0.0052436	-0.0052094	0.0030405
C168	0.0029830	-0.0010837	0.0006324	0.0026067
C169	0.0102800	0.0088562	-0.0090893	0.0094923
C170	-0.0040539	-0.0013088	0.0014068	-0.0031205
C171	0.0022496	-0.0007519	0.0003874	0.0020426
C172	0.0036310	0.0001705	-0.0005344	0.0031638
C173	0.0000646	0.0036892	-0.0035475	0.0007773
C174	0.0002956	0.0042354	-0.0041319	0.0011710
C175	-0.0015336	0.0038010	-0.0035745	-0.0003802
C176	-0.0002542	-0.0008979	0.0006718	0.0001223
C177	0.0105602	0.0060042	-0.0064641	0.0093761
C178	-0.0057422	0.0004467	-0.0000363	-0.0043989
C179	0.0006031	0.0012053	-0.0013403	0.0010475
C180	0.0011289	-0.0008099	0.0005634	0.0010511
C181	-0.0012925	0.0004998	-0.0004325	-0.0008136
C182	0.0037837	0.0040474	-0.0042568	0.0040195
C183	0.0006869	0.0039310	-0.0038545	0.0013884
C184	-0.0045557	-0.0037679	0.0037025	-0.0037569
C185	0.0092932	0.0027051	-0.0033310	0.0080277
C186	-0.0024859	0.0015244	-0.0013267	-0.0015638
C187	0.0012711	-0.0018680	0.0014726	0.0011864
C188	0.0000520	-0.0020111	0.0017911	-0.0000280
C189	0.0026311	0.0003435	-0.0005594	0.0022423
C190	0.0013012	0.0020147	-0.0021780	0.0017828
C191	0.0036972	0.0055069	-0.0054567	0.0037705
C192	-0.0012042	-0.0031611	0.0028910	-0.0010198
C193	0.0107305	0.0053233	-0.0057930	0.0093059
C194	-0.0033546	0.0025177	-0.0021627	-0.0021871
C195	0.0042156	0.0040259	-0.0042429	0.0042982
C196	-0.0009659	-0.0042115	0.0038901	-0.0010564
C197	0.0016394	0.0002501	-0.0003960	0.0014349
C198	-0.0015993	0.0003341	-0.0003693	-0.0008061
C199	0.0046591	0.0035216	-0.0038221	0.0046249
C200	-0.0010895	-0.0011884	0.0010058	-0.0005825
C201	0.0087864	-0.0012474	0.0004214	0.0070404
C202	-0.0001803	0.0042431	-0.0040890	0.0007580
C203	0.0048936	0.0024313	-0.0027819	0.0045714
C204	0.0030146	0.0022458	-0.0024574	0.0030240
C205	-0.0000550	0.0000716	-0.0000521	-0.0000597
C206	0.0003870	0.0019169	-0.0020105	0.0010226
C207	-0.0022287	0.0018882	-0.0017620	-0.0011277
C208	0.0005770	-0.0021186	0.0017828	0.0005420
C209	0.0074471	0.0006570	-0.0012643	0.0062455
C210	-0.0033007	0.0025595	-0.0022579	-0.0020136
C211	0.0037304	0.0010364	-0.0013858	0.0034432
C212	0.0035814	0.0031908	-0.0033641	0.0035581
C213	0.0032773	-0.0006650	0.0004059	0.0024504
C214	0.0007009	0.0014408	-0.0015863	0.0012018
C215	0.0057096	0.0056076	-0.0058103	0.0056485
C216	0.0017631	-0.0038720	0.0033358	0.0012427
C217	0.0073092	-0.0026743	0.0018753	0.0056468
C218	-0.0022928	0.0038649	-0.0035450	-0.0010541
C219	0.0012970	0.0019498	-0.0020924	0.0017116
C220	0.0056068	0.0029505	-0.0033315	0.0052363
C221	0.0020964	-0.0000380	-0.0001164	0.0016533
C222	0.0007620	0.0041643	-0.0041354	0.0016169

C223	0.0039388	0.0048072	-0.0049156	0.0040954
C224	-0.0006174	-0.0040936	0.0037732	-0.0008089
C225	0.0086346	0.0017261	-0.0023331	0.0072902
C226	0.0033769	0.0076525	-0.0074969	0.0039467
C227	0.0040357	0.0021792	-0.0025293	0.0039669
C228	0.0020797	-0.0007905	0.0004268	0.0019245
C229	0.0058502	-0.0006120	0.0001815	0.0044654
C230	-0.0026335	-0.0002016	0.0002172	-0.0017228
C231	0.0012599	0.0021816	-0.0022572	0.0015960
C232	0.0004636	0.0003988	-0.0005319	0.0007212
C233	0.0091207	0.0012136	-0.0018489	0.0075086
C234	-0.0021042	0.0068396	-0.0062718	-0.0006629
C235	0.0014401	0.0011167	-0.0012611	0.0015611
C236	0.0024349	0.0022033	-0.0023418	0.0024786
C237	0.0012973	-0.0032271	0.0028980	0.0006473
C238	0.0000174	0.0000409	-0.0002156	0.0004411
C239	0.0034985	0.0016991	-0.0019674	0.0032991
C240	-0.0010774	0.0024716	-0.0023352	-0.0002708
C241	0.0088792	0.0030708	-0.0035974	0.0076413
C242	0.0005194	0.0049316	-0.0047260	0.0012679
C243	0.0027324	0.0024234	-0.0026330	0.0028967
C244	0.0098326	0.0036731	-0.0042583	0.0085461
C245	0.0062381	0.0014447	-0.0018351	0.0052093
C246	0.0035820	0.0025268	-0.0027964	0.0035954
C247	0.0013410	0.0006855	-0.0008693	0.0014683
C248	0.0038746	0.0004275	-0.0007605	0.0033152
C249	0.0077711	-0.0001886	-0.0004955	0.0063827
C250	-0.0003321	0.0043062	-0.0041622	0.0007070
C251	0.0061843	0.0030439	-0.0034560	0.0056947
C252	0.0042632	-0.0001601	-0.0003163	0.0037268
C253	0.0008675	-0.0034881	0.0032584	0.0000677
C254	0.0012576	0.0010826	-0.0013002	0.0016136
C255	0.0007909	0.0027652	-0.0027744	0.0013175
C256	-0.0003567	-0.0063493	0.0058319	-0.0008348
C257	0.0083517	-0.0001891	-0.0005128	0.0067837
C258	0.0012021	0.0022559	-0.0022745	0.0014454
C259	0.0021538	0.0031195	-0.0031961	0.0024239
C260	0.0085468	0.0038634	-0.0043613	0.0075987
C261	0.0075669	0.0048177	-0.0050783	0.0067038
C262	0.0009092	-0.0007240	0.0004409	0.0010281
C263	0.0062321	0.0080248	-0.0080652	0.0062879
C264	0.0087664	0.0061021	-0.0063559	0.0078032
C265	0.0046569	-0.0054544	0.0047079	0.0030715
C266	-0.0012327	0.0048053	-0.0045375	-0.0000001
C267	0.0033648	0.0025632	-0.0027941	0.0033792
C268	0.0083982	0.0044099	-0.0048207	0.0074578
C269	0.0039631	-0.0030059	0.0025162	0.0027430
C270	-0.0052338	-0.0026233	0.0026776	-0.0041282
C271	0.0075191	0.0031065	-0.0035635	0.0066451
C272	0.0006952	-0.0045154	0.0041203	0.0000574
C273	0.0081261	0.0000080	-0.0007097	0.0067012
C274	-0.0050228	0.0012736	-0.0009239	-0.0035679
C275	0.0018970	0.0038919	-0.0039000	0.0023268
C276	0.0008095	-0.0022895	0.0019547	0.0006332
C277	0.0019791	-0.0003700	0.0001961	0.0015308
C278	0.0001486	-0.0033270	0.0029885	-0.0000689
C279	0.0046572	0.0044221	-0.0045952	0.0045816
C280	-0.0025825	-0.0048988	0.0047684	-0.0027128
C281	0.0072569	-0.0004953	-0.0000975	0.0057569
C282	-0.0045954	-0.0009764	0.0011468	-0.0035313
C283	-0.0035637	-0.0024554	0.0025822	-0.0032214

C284	0.0032561	0.0021482	-0.0023896	0.0032160
C285	0.0053919	0.0033574	-0.0034493	0.0045303
C286	-0.0014398	-0.0019376	0.0017471	-0.0009989
C287	0.0018929	0.0035998	-0.0035612	0.0021273
C288	-0.0039216	-0.0019631	0.0019986	-0.0030803
C289	0.0013572	-0.0071452	0.0065794	0.0001076
C290	-0.0028972	0.0014862	-0.0013020	-0.0017966
C291	0.0009418	0.0019344	-0.0018161	0.0008629
C292	0.0074757	0.0028627	-0.0033244	0.0065583
C293	-0.0037789	-0.0057682	0.0057064	-0.0038696
C294	-0.0000080	-0.0033881	0.0029866	-0.0000327
C295	0.0029862	0.0081477	-0.0078672	0.0035510
C296	-0.0082184	-0.0072669	0.0074125	-0.0075457
C297	0.0011942	-0.0071150	0.0065305	0.0000603
C298	-0.0058707	-0.0032566	0.0033822	-0.0048773
C299	-0.0007198	0.0052866	-0.0049687	0.0003373
C300	0.0063741	0.0050822	-0.0054030	0.0061881
C301	-0.0002208	-0.0030067	0.0029074	-0.0007760
C302	-0.0058474	-0.0060853	0.0059936	-0.0051681
C303	0.0018369	0.0021065	-0.0020704	0.0016630
C304	-0.0057444	-0.0073872	0.0072551	-0.0053879
C305	0.0042375	-0.0050774	0.0044207	0.0027076
C306	-0.0074559	-0.0043089	0.0044947	-0.0063077
C307	0.0037528	0.0043722	-0.0043357	0.0035067
C308	0.0038992	-0.0038814	0.0031992	0.0029087
C309	-0.0097762	-0.0061240	0.0065053	-0.0087384
C310	-0.0040789	-0.0043928	0.0042886	-0.0035518
C311	0.0018233	0.0081037	-0.0077059	0.0025390
C312	-0.0040347	-0.0036755	0.0036971	-0.0036164
C313	0.0022739	-0.0064145	0.0058555	0.0008705
C314	-0.0072869	-0.0013295	0.0017031	-0.0057832
C315	0.0007646	0.0000804	-0.0002209	0.0008321
C316	-0.0002435	-0.0010433	0.0008516	0.0000041
C317	-0.0021189	-0.0050463	0.0049840	-0.0026326
C318	-0.0016120	-0.0065111	0.0061247	-0.0019709
C319	0.0001256	0.0060338	-0.0056956	0.0010289
C320	-0.0031845	-0.0065414	0.0062490	-0.0031761
C321	-0.0031629	-0.0054714	0.0055056	-0.0036323
C322	-0.0058353	0.0002547	0.0000974	-0.0043727
C323	0.0077058	0.0070840	-0.0072657	0.0072619
C324	0.0035877	0.0023186	-0.0025606	0.0034720
C325	-0.0024074	-0.0042680	0.0042129	-0.0026006
C326	-0.0053203	-0.0063464	0.0062078	-0.0048066
C327	-0.0014718	0.0023317	-0.0020308	-0.0009489
C328	-0.0038381	0.0034680	-0.0028928	-0.0027355
C329	-0.0026308	-0.0055178	0.0053917	-0.0029334
C330	-0.0062427	-0.0024775	0.0027008	-0.0051135
C331	0.0049444	0.0021431	-0.0022214	0.0038667
C332	-0.0008180	0.0001078	-0.0000929	-0.0005095
C333	-0.0024765	-0.0055397	0.0054691	-0.0029774
C334	-0.0010695	-0.0040200	0.0037069	-0.0010843
C335	0.0046545	0.0045119	-0.0044285	0.0039921
C336	-0.0048775	-0.0063482	0.0062712	-0.0046810
C337	0.0043350	-0.0021019	0.0017387	0.0029337
C338	-0.0013650	-0.0025484	0.0023864	-0.0011992
C339	0.0048482	0.0013369	-0.0015809	0.0039687
C340	0.0062157	0.0014251	-0.0018902	0.0053687
C341	0.0020065	-0.0008285	0.0007021	0.0012999
C342	0.0004694	-0.0017952	0.0014796	0.0005217
C343	0.0033371	0.0044419	-0.0043888	0.0032305
C344	-0.0038699	-0.0050562	0.0050821	-0.0039280

C345	0.0018980	0.0028349	-0.0028721	0.0020887
C346	-0.0024601	-0.0035107	0.0034117	-0.0023072
C347	0.0043493	0.0058829	-0.0057509	0.0040872
C348	0.0015064	0.0020359	-0.0021456	0.0017871
C349	-0.0023860	0.0004568	-0.0000961	-0.0022039
C350	-0.0005646	-0.0057261	0.0052925	-0.0009819
C351	0.0082181	0.0049231	-0.0052231	0.0072309
C352	-0.0020285	-0.0011955	0.0013487	-0.0019684
C353	-0.0035954	-0.0018888	0.0020583	-0.0031777
C354	-0.0017038	-0.0062422	0.0059358	-0.0021406
C355	0.0022232	0.0012730	-0.0012783	0.0017572
C356	0.0011205	0.0025725	-0.0025025	0.0012754
C357	-0.0018466	-0.0035614	0.0036319	-0.0023486
C358	0.0008761	-0.0045236	0.0040241	0.0004168
C359	0.0025606	0.0066528	-0.0063175	0.0027205
C360	-0.0028115	-0.0068461	0.0066620	-0.0032939
C361	-0.0036747	-0.0051310	0.0051849	-0.0038964
C362	-0.0017560	-0.0062899	0.0059720	-0.0021593
C363	-0.0007866	-0.0002278	0.0002784	-0.0006733
C364	-0.0050402	-0.0026834	0.0028605	-0.0043202
C365	-0.0003483	0.0013084	-0.0010974	-0.0003384
C366	-0.0022513	-0.0006375	0.0007371	-0.0018152
C367	0.0046989	0.0074750	-0.0072710	0.0045956
C368	-0.0076877	-0.0060994	0.0063159	-0.0070468
C369	-0.0063961	-0.0011357	0.0015587	-0.0052948
C370	-0.0013549	-0.0052364	0.0049859	-0.0017655
C371	-0.0011607	0.0003281	-0.0001396	-0.0010724
C372	0.0021760	0.0034098	-0.0033798	0.0022674
C373	-0.0077067	-0.0017748	0.0023915	-0.0067545
C374	-0.0032709	-0.0054383	0.0052683	-0.0032006
C375	0.0007729	0.0023254	-0.0021310	0.0006907
C376	-0.0061479	-0.0057819	0.0058632	-0.0056795
C377	-0.0063413	-0.0024905	0.0029709	-0.0057935
C378	-0.0058777	-0.0040789	0.0042933	-0.0053343
C379	0.0027572	-0.0029310	0.0026397	0.0015451
C380	-0.0031623	-0.0000707	0.0004000	-0.0027622
C381	-0.0091778	-0.0033166	0.0038938	-0.0080187
C382	-0.0044703	-0.0069388	0.0067442	-0.0043205
C383	0.0010382	0.0013660	-0.0012440	0.0007479
C384	-0.0074360	-0.0069097	0.0071372	-0.0071542
C385	-0.0076872	-0.0028714	0.0034023	-0.0068570
C386	-0.0031083	-0.0031823	0.0032218	-0.0029431
C387	-0.0021472	-0.0013214	0.0014998	-0.0021390
C388	-0.0075094	-0.0007428	0.0013437	-0.0062936
C389	-0.0103499	-0.0052836	0.0057731	-0.0091065
C390	-0.0046011	-0.0052396	0.0051873	-0.0042459
C391	-0.0018177	0.0008828	-0.0005693	-0.0016156
C392	-0.0081299	-0.0089063	0.0090142	-0.0078791
C393	-0.0068636	-0.0007577	0.0013258	-0.0058204
C394	-0.0036166	-0.0049222	0.0048475	-0.0034917
C395	-0.0026993	-0.0017283	0.0019416	-0.0026822
C396	-0.0057539	-0.0020002	0.0023890	-0.0050684
C397	-0.0104131	-0.0041219	0.0047594	-0.0091608
C398	-0.0055299	-0.0040207	0.0042386	-0.0051106
C399	0.0020725	0.0038779	-0.0036970	0.0019788
C400	-0.0069435	-0.0066948	0.0068465	-0.0066056
C401	-0.0076956	-0.0032608	0.0037434	-0.0068602
C402	-0.0024369	-0.0006756	0.0008723	-0.0021731
C403	-0.0012214	-0.0019904	0.0020408	-0.0014560
C404	-0.0057214	-0.0027255	0.0030732	-0.0051617
C405	-0.0090224	-0.0051474	0.0056383	-0.0082502

C406	-0.0064878	-0.0056089	0.0057061	-0.0058769
C407	-0.0012195	-0.0016987	0.0017765	-0.0014353
C408	-0.0068261	-0.0041220	0.0045193	-0.0063703
C409	-0.0080032	-0.0031540	0.0036936	-0.0071555
C410	-0.0052370	-0.0056164	0.0057321	-0.0051509
C411	-0.0054388	-0.0009521	0.0014165	-0.0047490
C412	-0.0059480	-0.0023920	0.0027572	-0.0052462
C413	-0.0094166	-0.0056146	0.0060578	-0.0085159
C414	-0.0058452	-0.0063453	0.0064536	-0.0057215
C415	-0.0050222	-0.0037020	0.0039139	-0.0046897
C416	-0.0037821	-0.0009204	0.0012802	-0.0034660
C417	-0.0064788	-0.0000049	0.0006110	-0.0054540
C418	-0.0072353	-0.0018710	0.0024094	-0.0063040
C419	0.0008077	-0.0026764	0.0025890	-0.0000731
C420	-0.0068083	-0.0019102	0.0023479	-0.0058105
C421	-0.0064998	-0.0063997	0.0065545	-0.0062530
C422	-0.0080782	-0.0029670	0.0034776	-0.0070778
C423	0.0024040	-0.0000081	-0.0000402	0.0015981
C424	-0.0067495	-0.0021110	0.0026131	-0.0059869
C425	-0.0046499	-0.0007393	0.0011468	-0.0040633
C426	-0.0077581	-0.0054218	0.0057214	-0.0070914
C427	-0.0034050	-0.0014616	0.0017882	-0.0033117
C428	-0.0065028	0.0010272	-0.0003442	-0.0053519
C429	-0.0020946	-0.0015976	0.0016653	-0.0019222
C430	-0.0058875	-0.0022625	0.0026642	-0.0052582
C431	0.0016221	0.0020979	-0.0019498	0.0012597
C432	-0.0078915	-0.0051394	0.0055384	-0.0073293
C433	-0.0062540	-0.0022127	0.0026476	-0.0055497
C434	-0.0034956	-0.0024161	0.0026248	-0.0033640
C435	-0.0037539	-0.0043907	0.0045453	-0.0039703
C436	-0.0076676	-0.0001047	0.0007708	-0.0063611
C437	-0.0070742	-0.0058685	0.0061433	-0.0067399
C438	-0.0028047	-0.0012725	0.0014155	-0.0024462
C439	-0.0009553	-0.0023244	0.0023865	-0.0014170
C440	-0.0029630	-0.0021230	0.0023845	-0.0030756
C441	-0.0059199	-0.0005222	0.0011084	-0.0052122
C442	-0.0027381	-0.0016218	0.0017780	-0.0025384
C443	0.0001380	-0.0045534	0.0043889	-0.0008499
C444	-0.0080464	-0.0012840	0.0018642	-0.0067335
C445	-0.0060047	-0.0046416	0.0049175	-0.0057239
C446	-0.0033408	-0.0010077	0.0012872	-0.0030268
C447	-0.0019293	-0.0023160	0.0024373	-0.0021579
C448	-0.0004318	-0.0000230	0.0002412	-0.0007957
C449	-0.0041425	0.0003584	0.0001033	-0.0035592
C450	-0.0025428	-0.0014710	0.0015962	-0.0022995
C451	-0.0009177	-0.0057983	0.0055736	-0.0017211
C452	-0.0091807	-0.0030726	0.0036556	-0.0079630
C453	-0.0084449	-0.0035897	0.0040829	-0.0074444
C454	-0.0012857	-0.0002456	0.0003915	-0.0012150
C455	-0.0005932	0.0001299	0.0000771	-0.0008241
C456	-0.0014564	-0.0016868	0.0018453	-0.0017714
C457	-0.0044995	0.0011231	-0.0005744	-0.0037649
C458	-0.0028787	-0.0000679	0.0004560	-0.0027272
C459	0.0003007	-0.0029132	0.0028247	-0.0004527
C460	-0.0048777	0.0000335	0.0004705	-0.0042095
C461	-0.0052779	-0.0006149	0.0010638	-0.0045141
C462	-0.0018810	-0.0021786	0.0023422	-0.0021892
C463	-0.0018939	-0.0034849	0.0034830	-0.0021824
C464	-0.0012944	-0.0017299	0.0018690	-0.0016373
C465	-0.0020883	0.0005296	-0.0002399	-0.0018289
C466	-0.0019163	-0.0029498	0.0029866	-0.0021326

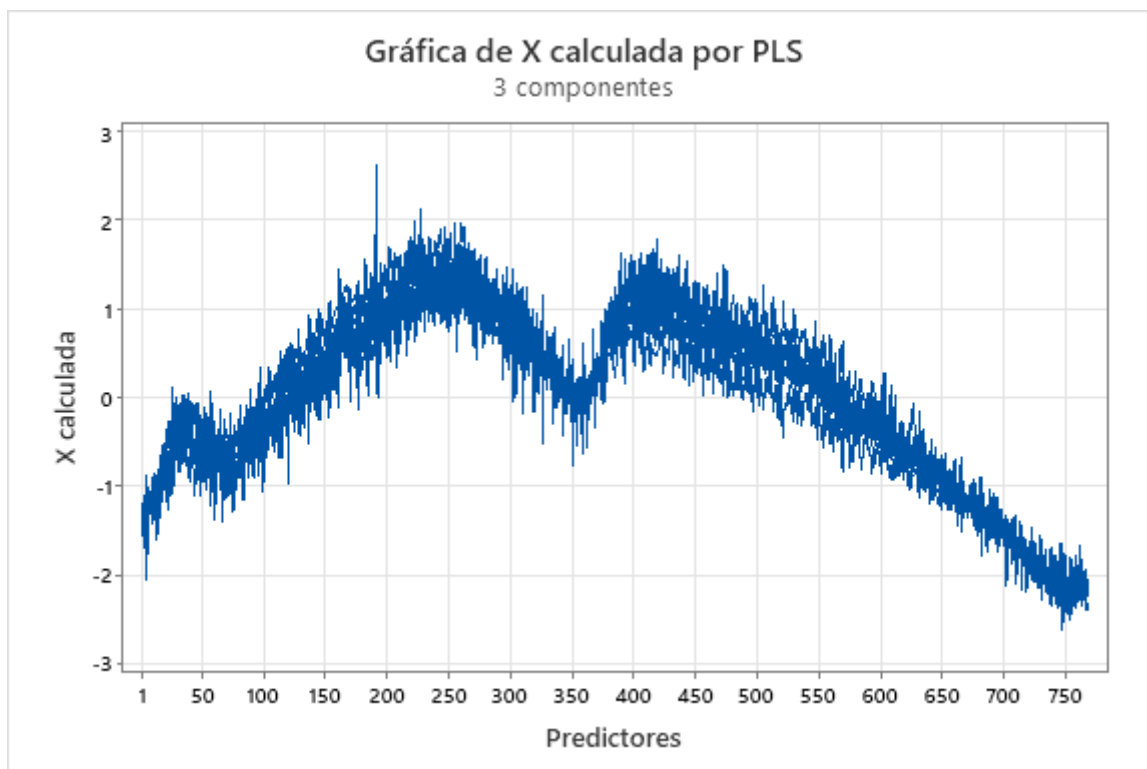
C467	-0.0023718	-0.0066994	0.0065119	-0.0029715
C468	-0.0068222	-0.0019820	0.0024707	-0.0059623
C469	0.0005491	0.0014824	-0.0012933	0.0003192
C470	-0.0039617	-0.0009599	0.0013120	-0.0035699
C471	0.0017979	-0.0059442	0.0055104	0.0004142
C472	-0.0030281	-0.0053728	0.0053453	-0.0033725
C473	0.0004528	0.0032389	-0.0029604	0.0005584
C474	-0.0004755	-0.0055642	0.0053335	-0.0013653
C475	0.0011703	-0.0044166	0.0041682	0.0000286
C476	-0.0075380	-0.0023534	0.0028795	-0.0066022
C477	-0.0032461	-0.0011415	0.0014362	-0.0030438
C478	-0.0026503	-0.0011725	0.0014433	-0.0026275
C479	0.0029651	0.0002178	-0.0002940	0.0020773
C480	0.0040566	0.0025280	-0.0025194	0.0032230
C481	-0.0008657	0.0006357	-0.0003721	-0.0009802
C482	-0.0038943	-0.0036397	0.0037655	-0.0037687
C483	0.0021303	-0.0018207	0.0016103	0.0012882
C484	-0.0050777	-0.0013671	0.0017891	-0.0045455
C485	-0.0014719	-0.0028945	0.0029004	-0.0017680
C486	0.0012058	0.0005575	-0.0004945	0.0007568
C487	0.0014852	-0.0034672	0.0032334	0.0004651
C488	-0.0023133	-0.0032420	0.0033386	-0.0026062
C489	-0.0002866	-0.0008220	0.0009494	-0.0007220
C490	-0.0016200	-0.0044887	0.0044281	-0.0021655
C491	0.0048248	-0.0003758	0.0000623	0.0036208
C492	-0.0002414	-0.0000585	0.0002216	-0.0005567
C493	-0.0012741	0.0005023	-0.0002514	-0.0012410
C494	-0.0023892	0.0024352	-0.0019353	-0.0019617
C495	0.0037727	0.0032632	-0.0031998	0.0031307
C496	-0.0005047	-0.0013700	0.0014700	-0.0009510
C497	-0.0009906	0.0014300	-0.0010834	-0.0010241
C498	-0.0023212	-0.0043614	0.0043587	-0.0027002
C499	0.0043229	-0.0019827	0.0016117	0.0029795
C500	-0.0043599	-0.0008393	0.0011680	-0.0037249
C501	-0.0020256	-0.0018781	0.0020415	-0.0021903
C502	0.0027048	0.0005285	-0.0006256	0.0020573
C503	-0.0002971	-0.0028123	0.0028109	-0.0010009
C504	0.0006670	0.0006043	-0.0004800	0.0002906
C505	-0.0002674	0.0023179	-0.0019673	-0.0003279
C506	-0.0004167	-0.0046220	0.0044216	-0.0011267
C507	-0.0000603	-0.0014985	0.0015456	-0.0005874
C508	0.0017454	0.0023047	-0.0021580	0.0013995
C509	0.0019638	0.0001951	-0.0002289	0.0013508
C510	-0.0016362	-0.0040062	0.0039578	-0.0020639
C511	0.0030694	0.0025595	-0.0025187	0.0025450
C512	0.0019192	-0.0011612	0.0010936	0.0010083
C513	0.0025938	0.0028162	-0.0026625	0.0020561
C514	0.0000916	0.0000290	0.0000929	-0.0002269
C515	0.0002988	-0.0049562	0.0047134	-0.0006806
C516	-0.0005464	-0.0002095	0.0003507	-0.0007367
C517	0.0008974	0.0002078	-0.0000998	0.0003565
C518	-0.0035713	0.0013586	-0.0009066	-0.0028912
C519	0.0041449	-0.0004242	0.0001305	0.0031395
C520	0.0011161	-0.0024102	0.0023296	0.0001788
C521	-0.0003353	0.0005824	-0.0003285	-0.0006449
C522	0.0026485	-0.0004836	0.0003910	0.0017165
C523	0.0004844	-0.0006791	0.0007109	0.0000249
C524	-0.0001534	-0.0008784	0.0009688	-0.0005676
C525	0.0018607	0.0031256	-0.0029131	0.0015528
C526	-0.0061858	-0.0020608	0.0025621	-0.0056224
C527	0.0029021	-0.0012884	0.0011087	0.0018467

C528	-0.0000692	-0.0007658	0.0009133	-0.0006194
C529	0.0015914	0.0026889	-0.0024576	0.0012140
C530	0.0046631	-0.0006481	0.0003212	0.0034734
C531	0.0028473	-0.0015783	0.0013856	0.0017593
C532	-0.0026100	0.0006956	-0.0003609	-0.0022104
C533	0.0009403	0.0022195	-0.0019903	0.0006799
C534	-0.0087519	-0.0053224	0.0057093	-0.0078852
C535	0.0032526	0.0023570	-0.0023207	0.0026099
C536	0.0002574	0.0010909	-0.0008764	-0.0000361
C537	-0.0016346	0.0013520	-0.0009827	-0.0014992
C538	0.0002781	0.0015518	-0.0013568	0.0001578
C539	0.0001613	0.0006090	-0.0004308	-0.0001492
C540	-0.0016052	-0.0013719	0.0014639	-0.0016121
C541	0.0023479	0.0031068	-0.0029308	0.0019355
C542	-0.0048472	-0.0032882	0.0034929	-0.0044437
C543	-0.0001717	-0.0033737	0.0032796	-0.0008655
C544	0.0038003	-0.0020986	0.0018249	0.0023902
C545	-0.0002817	-0.0008079	0.0009193	-0.0006764
C546	0.0002781	-0.0008012	0.0008579	-0.0001979
C547	0.0009410	0.0015523	-0.0013526	0.0005562
C548	-0.0027231	-0.0028468	0.0029555	-0.0027730
C549	0.0031142	0.0033609	-0.0032072	0.0025364
C550	0.0007612	0.0020924	-0.0018810	0.0005747
C551	0.0012888	-0.0009070	0.0008802	0.0005956
C552	-0.0000558	0.0004969	-0.0003330	-0.0002818
C553	0.0001319	0.0030161	-0.0026476	0.0000795
C554	0.0018053	0.0008046	-0.0007524	0.0012251
C555	0.0037238	0.0001912	-0.0003320	0.0026930
C556	-0.0040719	-0.0039844	0.0041169	-0.0039949
C557	0.0036872	0.0016239	-0.0016473	0.0028073
C558	-0.0022396	0.0009665	-0.0006992	-0.0017413
C559	-0.0009311	-0.0007215	0.0009024	-0.0012188
C560	0.0053748	0.0010047	-0.0012296	0.0041512
C561	0.0014681	-0.0008522	0.0008709	0.0006134
C562	0.0008421	-0.0010919	0.0010343	0.0003393
C563	0.0040054	0.0029618	-0.0029941	0.0034157
C564	-0.0061415	-0.0053427	0.0055327	-0.0058074
C565	-0.0044014	-0.0009680	0.0014018	-0.0040395
C566	0.0016387	0.0008266	-0.0007813	0.0011450
C567	0.0032782	0.0016139	-0.0016211	0.0025130
C568	0.0025433	0.0010793	-0.0010658	0.0018536
C569	0.0046865	0.0044508	-0.0043714	0.0040034
C570	-0.0037221	-0.0055261	0.0055171	-0.0038903
C571	0.0039433	0.0017081	-0.0018348	0.0032375
C572	-0.0017370	0.0012368	-0.0009765	-0.0013352
C573	-0.0007091	0.0004438	-0.0002338	-0.0008112
C574	-0.0041263	-0.0011183	0.0014602	-0.0036934
C575	-0.0003449	-0.0012707	0.0013517	-0.0007777
C576	0.0022100	-0.0015259	0.0014016	0.0012173
C577	0.0033647	0.0001592	-0.0002403	0.0023189
C578	-0.0080861	-0.0021017	0.0026305	-0.0068736
C579	0.0005481	0.0022637	-0.0020148	0.0004033
C580	0.0047968	0.0029856	-0.0030993	0.0041064
C581	-0.0011170	-0.0015778	0.0017429	-0.0015457
C582	-0.0042975	-0.0081148	0.0080076	-0.0047660
C583	0.0001769	-0.0029561	0.0028590	-0.0005211
C584	0.0018535	0.0015343	-0.0014572	0.0014080
C585	0.0014497	0.0005626	-0.0005353	0.0009943
C586	-0.0008929	-0.0006639	0.0008339	-0.0011523
C587	-0.0004751	0.0027297	-0.0024822	-0.0000892
C588	0.0011734	-0.0003793	0.0003670	0.0006435

C589	0.0027586	-0.0006264	0.0004368	0.0019751
C590	0.0017622	-0.0033848	0.0031466	0.0006707
C591	0.0006338	-0.0008132	0.0008196	0.0001390
C592	0.0014039	-0.0026349	0.0024447	0.0005535
C593	0.0052704	0.0044399	-0.0044022	0.0044610
C594	-0.0043613	-0.0003860	0.0008634	-0.0039493
C595	0.0051726	0.0023838	-0.0025117	0.0041969
C596	0.0013724	-0.0016436	0.0014969	0.0007191
C597	0.0020652	0.0009405	-0.0010044	0.0017029
C598	0.0020215	-0.0005286	0.0004650	0.0012466
C599	-0.0000524	-0.0022545	0.0022483	-0.0006754
C600	0.0041471	0.0000309	-0.0002223	0.0030289
C601	0.0052951	0.0039472	-0.0039413	0.0044084
C602	-0.0072578	-0.0032919	0.0037365	-0.0065079
C603	0.0037270	0.0059538	-0.0057759	0.0036138
C604	0.0044561	0.0010816	-0.0013154	0.0036277
C605	0.0029158	-0.0056307	0.0051296	0.0013573
C606	0.0001437	-0.0033000	0.0032062	-0.0006498
C607	0.0012544	0.0009571	-0.0008717	0.0008497
C608	0.0018480	-0.0032092	0.0030065	0.0006902
C609	0.0023063	0.0044348	-0.0041904	0.0021339
C610	-0.0013191	-0.0024848	0.0025622	-0.0017252
C611	-0.0042621	-0.0004877	0.0008457	-0.0036318
C612	0.0057299	0.0049583	-0.0049817	0.0050422
C613	0.0046646	-0.0025381	0.0020204	0.0033799
C614	0.0041184	0.0018433	-0.0019135	0.0032498
C615	0.0010560	-0.0004511	0.0004282	0.0005754
C616	0.0058829	-0.0007578	0.0003643	0.0043544
C617	0.0048217	0.0021987	-0.0023299	0.0039341
C618	-0.0056926	-0.0030014	0.0033594	-0.0052493
C619	-0.0024177	-0.0002918	0.0005397	-0.0021718
C620	0.0051316	0.0027241	-0.0029289	0.0044551
C621	0.0037016	-0.0008292	0.0005813	0.0026379
C622	0.0056946	-0.0018448	0.0013103	0.0042584
C623	0.0003415	-0.0025297	0.0024418	-0.0003170
C624	0.0029026	0.0021062	-0.0020273	0.0022185
C625	0.0063187	0.0043570	-0.0045160	0.0055551
C626	-0.0005250	0.0025477	-0.0022368	-0.0003250
C627	0.0017313	0.0045382	-0.0043417	0.0019235
C628	0.0035765	0.0014285	-0.0015345	0.0028796
C629	0.0036531	-0.0005707	0.0003126	0.0027077
C630	-0.0027812	-0.0061766	0.0060894	-0.0033119
C631	-0.0035222	0.0006520	-0.0001900	-0.0030914
C632	0.0034997	-0.0009821	0.0007615	0.0024031
C633	0.0067497	0.0055529	-0.0056787	0.0060908
C634	-0.0034107	-0.0002274	0.0005874	-0.0030349
C635	0.0030364	0.0032408	-0.0031469	0.0025966
C636	0.0043651	0.0001659	-0.0003789	0.0032544
C637	-0.0009334	-0.0017244	0.0017335	-0.0011016
C638	-0.0050524	-0.0036877	0.0039068	-0.0047215
C639	0.0008463	-0.0020624	0.0019436	0.0002051
C640	0.0030373	-0.0022200	0.0019782	0.0018069
C641	0.0049599	0.0042762	-0.0043262	0.0044311
C642	-0.0055829	-0.0029174	0.0032956	-0.0052052
C643	-0.0019856	-0.0028719	0.0028830	-0.0020912
C644	0.0061115	0.0018577	-0.0021201	0.0049453
C645	-0.0003316	-0.0044266	0.0042078	-0.0009728
C646	-0.0027632	-0.0021059	0.0023068	-0.0028023
C647	0.0005586	-0.0030018	0.0028309	-0.0001219
C648	0.0003222	-0.0043324	0.0041619	-0.0006574
C649	0.0061654	0.0060577	-0.0061674	0.0058387

C650	-0.0063612	-0.0059652	0.0061467	-0.0061044
C651	-0.0041363	-0.0012870	0.0015299	-0.0035118
C652	0.0033155	0.0030303	-0.0030163	0.0028987
C653	0.0025296	-0.0037614	0.0033119	0.0015406
C654	-0.0076256	0.0017028	-0.0009615	-0.0059877
C655	0.0022125	0.0020440	-0.0020074	0.0018754
C656	-0.0019566	-0.0052595	0.0051385	-0.0024538
C657	0.0037594	0.0031904	-0.0031577	0.0031748
C658	-0.0009674	-0.0040653	0.0039798	-0.0015793
C659	0.0017620	0.0033034	-0.0031859	0.0017711
C660	0.0053877	0.0025040	-0.0027239	0.0045850
C661	0.0009033	-0.0005753	0.0004701	0.0006418
C662	-0.0074246	-0.0044316	0.0048366	-0.0068487
C663	-0.0020441	-0.0026974	0.0026844	-0.0020186
C664	0.0014520	-0.0003634	0.0003843	0.0007408
C665	0.0026863	0.0032845	-0.0031664	0.0023350
C666	-0.0087963	-0.0013104	0.0019822	-0.0074237
C667	0.0015422	0.0026596	-0.0025449	0.0014541
C668	0.0030243	-0.0005196	0.0002654	0.0023249
C669	0.0030841	0.0006327	-0.0008781	0.0026770
C670	-0.0000652	-0.0021274	0.0019961	-0.0003468
C671	0.0002406	-0.0015715	0.0015963	-0.0003693
C672	0.0013455	-0.0018179	0.0015139	0.0010284
C673	0.0049407	-0.0008232	0.0005016	0.0035811
C674	-0.0059599	-0.0020795	0.0023787	-0.0050044
C675	-0.0033680	-0.0008045	0.0010879	-0.0029933
C676	0.0057835	0.0040809	-0.0042241	0.0051060
C677	0.0005892	-0.0022019	0.0020513	0.0000817
C678	-0.0047254	-0.0038238	0.0038217	-0.0040297
C679	-0.0042479	-0.0025671	0.0028547	-0.0040613
C680	-0.0026098	-0.0024316	0.0025457	-0.0025946
C681	0.0056617	0.0059447	-0.0058983	0.0051209
C682	-0.0087031	0.0001881	0.0004782	-0.0069157
C683	0.0026398	-0.0010392	0.0009279	0.0015937
C684	0.0018460	0.0027735	-0.0027423	0.0018750
C685	0.0002993	-0.0014048	0.0013367	-0.0000622
C686	-0.0031703	-0.0046996	0.0045382	-0.0029433
C687	-0.0032322	-0.0008124	0.0011408	-0.0030196
C688	-0.0043062	-0.0030984	0.0032885	-0.0040192
C689	0.0046869	0.0032455	-0.0032736	0.0039093
C690	-0.0038104	-0.0035694	0.0034621	-0.0031385
C691	0.0018025	-0.0017441	0.0015700	0.0010210
C692	0.0033446	0.0042116	-0.0041953	0.0032560
C693	0.0019870	-0.0039542	0.0035816	0.0009653
C694	-0.0003273	0.0010128	-0.0010989	0.0002994
C695	-0.0025918	0.0016911	-0.0012147	-0.0022478
C696	0.0052739	0.0037110	-0.0037545	0.0044447
C697	0.0007656	-0.0013194	0.0011960	0.0003832
C698	-0.0044937	-0.0021675	0.0023020	-0.0037302
C699	0.0023329	0.0009119	-0.0009658	0.0018361
C700	0.0041032	0.0009154	-0.0012025	0.0034890
C701	-0.0002871	-0.0027290	0.0025801	-0.0006173
C702	-0.0064059	-0.0041013	0.0042278	-0.0054565
C703	0.0089873	0.0021570	-0.0026752	0.0074213
C704	-0.0071487	-0.0018530	0.0022100	-0.0058110
C705	0.0033015	0.0001422	-0.0002957	0.0024482
C706	-0.0038405	-0.0026142	0.0026204	-0.0031499
C707	-0.0000522	0.0007979	-0.0006976	-0.0000395
C708	0.0020374	0.0061739	-0.0059154	0.0024415
C709	-0.0004810	-0.0047584	0.0045571	-0.0012039
C710	-0.0068884	-0.0011682	0.0014821	-0.0053472

C711	0.0060318	0.0064746	-0.0065413	0.0057750
C712	-0.0000167	0.0039375	-0.0037267	0.0006341
C713	0.0037344	0.0018972	-0.0019855	0.0030716
C714	-0.0059841	-0.0051627	0.0051885	-0.0052648
C715	-0.0034141	-0.0008924	0.0011034	-0.0028743
C716	0.0011779	0.0022653	-0.0022859	0.0014380
C717	-0.0003037	-0.0025931	0.0024355	-0.0005672
C718	-0.0064140	-0.0047195	0.0047694	-0.0054585
C719	-0.0057882	-0.0049730	0.0051087	-0.0053514
C720	-0.0023728	0.0012436	-0.0009881	-0.0017145
C721	0.0031928	0.0017071	-0.0018344	0.0027752
C722	-0.0030432	-0.0007970	0.0008625	-0.0022691
C723	-0.0050115	0.0005158	-0.0000920	-0.0039592
C724	0.0007347	0.0055394	-0.0052585	0.0013982
C725	0.0049483	0.0016680	-0.0019686	0.0042627
C726	-0.0009525	0.0022199	-0.0021673	-0.0000663
C727	-0.0004837	-0.0034194	0.0031837	-0.0007325
C728	0.0058625	0.0032791	-0.0035801	0.0052986
C729	0.0048202	0.0000588	-0.0003720	0.0037441
C730	-0.0002941	0.0000411	-0.0001914	0.0001903
C731	-0.0013753	0.0048623	-0.0043643	-0.0006226
C732	0.0040396	0.0049548	-0.0049842	0.0040115
C733	0.0001273	-0.0026776	0.0025358	-0.0003634
C734	-0.0014999	0.0021725	-0.0020192	-0.0006592
C735	-0.0026767	0.0011370	-0.0008500	-0.0020086
C736	0.0027825	0.0036970	-0.0037054	0.0028176
C737	-0.0013437	-0.0009894	0.0010470	-0.0012565
C738	-0.0035935	0.0000648	0.0000679	-0.0025183
C739	-0.0027650	-0.0012965	0.0014547	-0.0024647
C740	-0.0015983	0.0016662	-0.0015583	-0.0007593
C741	0.0013062	-0.0010508	0.0008851	0.0008967
C742	-0.0008273	0.0006429	-0.0006442	-0.0003202
C743	-0.0045478	-0.0030491	0.0031520	-0.0039453
C744	0.0071841	0.0081855	-0.0082247	0.0069203
C745	-0.0012466	0.0013212	-0.0010908	-0.0009361
C746	0.0020139	0.0023456	-0.0025055	0.0023113
C747	-0.0073630	-0.0054075	0.0055369	-0.0064358
C748	-0.0034114	-0.0001603	0.0002918	-0.0024687
C749	0.0048623	-0.0007921	0.0004219	0.0036584
C750	-0.0078940	-0.0013816	0.0017728	-0.0062156
C751	-0.0039224	0.0013565	-0.0010329	-0.0028016
C752	-0.0010248	-0.0001937	0.0001833	-0.0006646
C753	0.0006462	0.0023199	-0.0022238	0.0008461
C754	0.0001141	0.0000213	-0.0002012	0.0005075
C755	0.0014704	0.0053095	-0.0050795	0.0019072
C756	0.0028771	0.0054605	-0.0054098	0.0032492
C757	0.0029500	0.0008101	-0.0009073	0.0022914
C758	-0.0041793	-0.0007329	0.0008559	-0.0030896
C759	-0.0013727	0.0001428	-0.0000430	-0.0010451
C760	0.0017663	0.0037803	-0.0037808	0.0021955
C761	0.0060494	0.0049789	-0.0050741	0.0054176
C762	0.0039833	0.0022852	-0.0025887	0.0038538
C763	-0.0053136	-0.0052703	0.0054102	-0.0051552
C764	0.0056779	0.0067311	-0.0067975	0.0056305
C765	0.0035764	0.0022273	-0.0024177	0.0033148
C766	-0.0050061	-0.0024804	0.0026291	-0.0041718
C767	-0.0044295	0.0007695	-0.0003770	-0.0034509
C768	-0.0003913	0.0012943	-0.0012408	0.0000079



10.2.4.1.5 Regresión de Componentes morfológicas vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	4

Análisis de varianza de Eje X (mm)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	4	4.94466	1.23616	96.72	0.000
Error residual	5	0.06390	0.01278		
Total	9	5.00856			

Análisis de varianza de Eje Y (mm)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	4	3.54401	0.886002	320.85	0.000
Error residual	5	0.01381	0.002761		
Total	9	3.55782			

Análisis de varianza de (g)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	4	0.425397	0.106349	103.35	0.000
Error residual	5	0.005145	0.001029		

Total 9 0.430542

Coeficientes del modelo

	Eje X (mm)	Eje Y (mm)	(g)	Eje X (mm) estandarizados	Eje Y (mm) estandarizados	(g) estandarizados
Constante	12.1833	11.9936	1.13383	0.0000000	0.0000000	0.0000000
C1	0.0220	0.0219	0.00647	0.0049697	0.0058603	0.0049847
C2	0.0140	0.0117	0.00417	0.0043120	0.0042858	0.0043916
C3	-0.0011	0.0013	-0.00134	-0.0002080	0.0003069	-0.0008791
C4	-0.0021	-0.0013	-0.00033	-0.0008452	-0.0006491	-0.0004552
C5	-0.0047	-0.0024	-0.00229	-0.0014770	-0.0009097	-0.0024714
C6	0.0013	-0.0013	0.00012	0.0005149	-0.0005833	0.0001653
C7	-0.0072	-0.0038	-0.00120	-0.0020132	-0.0012588	-0.0011432
C8	-0.0300	-0.0270	-0.00789	-0.0062275	-0.0066518	-0.0055941
C9	-0.0211	-0.0194	-0.00856	-0.0045031	-0.0049094	-0.0062336
C10	-0.0123	-0.0108	-0.00267	-0.0036377	-0.0038050	-0.0027015
C11	-0.0174	-0.0137	-0.00542	-0.0053839	-0.0050335	-0.0057236
C12	-0.0058	-0.0052	-0.00217	-0.0026377	-0.0027960	-0.0033663
C13	0.0101	0.0094	0.00115	0.0031420	0.0034767	0.0012291
C14	0.0080	0.0056	0.00286	0.0024337	0.0020465	0.0029818
C15	-0.0090	-0.0054	-0.00227	-0.0031708	-0.0022769	-0.0027393
C16	-0.0042	-0.0037	-0.00086	-0.0014401	-0.0015253	-0.0010143
C17	0.0008	0.0014	-0.00144	0.0002328	0.0004845	-0.0014271
C18	-0.0105	-0.0114	-0.00209	-0.0030635	-0.0039293	-0.0020830
C19	-0.0020	-0.0017	-0.00136	-0.0007020	-0.0007193	-0.0016216
C20	-0.0007	-0.0010	-0.00057	-0.0002278	-0.0004246	-0.0006709
C21	0.0029	0.0025	-0.00179	0.0007893	0.0008036	-0.0016606
C22	0.0118	0.0099	0.00365	0.0047765	0.0047533	0.0050523
C23	0.0135	0.0133	0.00381	0.0048466	0.0056791	0.0046699
C24	-0.0007	-0.0019	-0.00007	-0.0002603	-0.0008303	-0.0000924
C25	-0.0055	-0.0052	-0.00300	-0.0023437	-0.0026583	-0.0043974
C26	0.0006	-0.0002	0.00085	0.0002692	-0.0001256	0.0013417
C27	-0.0006	-0.0002	-0.00051	-0.0003617	-0.0001333	-0.0010186
C28	-0.0017	-0.0036	-0.00158	-0.0005528	-0.0014269	-0.0017966
C29	-0.0001	0.0012	-0.00107	-0.0000248	0.0004541	-0.0011312
C30	0.0010	-0.0001	0.00069	0.0003334	-0.0000370	0.0007476
C31	0.0019	0.0026	-0.00044	0.0006007	0.0009439	-0.0004718
C32	-0.0023	-0.0026	-0.00038	-0.0008614	-0.0011960	-0.0005011
C33	0.0004	-0.0002	-0.00171	0.0001368	-0.0000805	-0.0021971
C34	0.0150	0.0111	0.00409	0.0044621	0.0039157	0.0041354
C35	0.0014	0.0025	0.00053	0.0004697	0.0009946	0.0006139
C36	-0.0042	-0.0052	-0.00195	-0.0020601	-0.0030130	-0.0032726
C37	0.0053	0.0062	0.00058	0.0016390	0.0023019	0.0006173
C38	-0.0008	-0.0021	0.00003	-0.0003946	-0.0011789	0.0000460
C39	0.0001	0.0016	0.00011	0.0000185	0.0006416	0.0001285
C40	-0.0101	-0.0096	-0.00274	-0.0041397	-0.0046891	-0.0038358
C41	-0.0230	-0.0218	-0.00709	-0.0072527	-0.0081476	-0.0076254
C42	0.0040	0.0029	0.00141	0.0012531	0.0010653	0.0015056
C43	-0.0076	-0.0062	-0.00176	-0.0031532	-0.0030258	-0.0024879
C44	0.0019	0.0004	0.00011	0.0009155	0.0002561	0.0001869
C45	-0.0178	-0.0141	-0.00595	-0.0067305	-0.0063400	-0.0076845
C46	-0.0350	-0.0342	-0.01128	-0.0071944	-0.0083402	-0.0079150
C47	-0.0047	-0.0023	-0.00113	-0.0019649	-0.0011536	-0.0016043
C48	-0.0110	-0.0103	-0.00282	-0.0047107	-0.0052060	-0.0041062
C49	-0.0077	-0.0083	-0.00305	-0.0027103	-0.0034399	-0.0036421
C50	0.0147	0.0122	0.00403	0.0042698	0.0041950	0.0039931
C51	0.0018	0.0028	0.00109	0.0007358	0.0013655	0.0015578
C52	-0.0057	-0.0050	-0.00241	-0.0022779	-0.0023671	-0.0032827
C53	-0.0036	-0.0010	-0.00124	-0.0013497	-0.0004311	-0.0015583

C54	-0.0226	-0.0208	-0.00555	-0.0081300	-0.0088786	-0.0068252
C55	-0.0048	-0.0025	-0.00165	-0.0015504	-0.0009524	-0.0017971
C56	-0.0015	-0.0008	0.00033	-0.0006162	-0.0003840	0.0004482
C57	-0.0097	-0.0092	-0.00391	-0.0046872	-0.0052850	-0.0064478
C58	0.0031	0.0029	0.00114	0.0012342	0.0013441	0.0015492
C59	-0.0110	-0.0078	-0.00262	-0.0031119	-0.0026389	-0.0025335
C60	0.0007	-0.0003	0.00003	0.0003760	-0.0001748	0.0000495
C61	0.0121	0.0117	0.00266	0.0038242	0.0043930	0.0028659
C62	-0.0075	-0.0062	-0.00227	-0.0016376	-0.0015932	-0.0016922
C63	-0.0148	-0.0109	-0.00489	-0.0038493	-0.0033438	-0.0043236
C64	-0.0088	-0.0067	-0.00214	-0.0032150	-0.0028955	-0.0026649
C65	-0.0108	-0.0108	-0.00396	-0.0050390	-0.0059676	-0.0062728
C66	-0.0056	-0.0044	-0.00071	-0.0022846	-0.0021378	-0.0009841
C67	-0.0059	-0.0035	-0.00102	-0.0021335	-0.0014750	-0.0012545
C68	-0.0076	-0.0073	-0.00269	-0.0027260	-0.0031159	-0.0033048
C69	0.0007	0.0012	-0.00113	0.0003075	0.0005751	-0.0015766
C70	0.0078	0.0071	0.00231	0.0028473	0.0030881	0.0028765
C71	-0.0017	-0.0014	-0.00003	-0.0005978	-0.0006181	-0.0000363
C72	-0.0129	-0.0101	-0.00288	-0.0053263	-0.0049709	-0.0040555
C73	-0.0158	-0.0135	-0.00543	-0.0054902	-0.0055343	-0.0064194
C74	0.0077	0.0064	0.00200	0.0034096	0.0033282	0.0030080
C75	-0.0161	-0.0131	-0.00323	-0.0050011	-0.0048134	-0.0034157
C76	0.0046	0.0028	0.00107	0.0018397	0.0013171	0.0014689
C77	-0.0019	0.0003	-0.00119	-0.0005718	0.0001242	-0.0012214
C78	-0.0061	-0.0057	-0.00223	-0.0016064	-0.0017869	-0.0020150
C79	0.0108	0.0079	0.00138	0.0032532	0.0028338	0.0014151
C80	-0.0074	-0.0062	-0.00238	-0.0033213	-0.0032885	-0.0036276
C81	-0.0101	-0.0089	-0.00372	-0.0042060	-0.0044336	-0.0053071
C82	0.0018	0.0018	0.00125	0.0005766	0.0006981	0.0013810
C83	-0.0003	0.0008	-0.00015	-0.0001429	0.0003920	-0.0002215
C84	-0.0050	-0.0058	-0.00152	-0.0026255	-0.0036160	-0.0027018
C85	-0.0091	-0.0079	-0.00458	-0.0027833	-0.0028829	-0.0047914
C86	-0.0028	-0.0031	-0.00188	-0.0007512	-0.0010080	-0.0017422
C87	-0.0110	-0.0097	-0.00301	-0.0036987	-0.0038690	-0.0034536
C88	0.0019	0.0019	0.00020	0.0005499	0.0006450	0.0001940
C89	-0.0139	-0.0120	-0.00547	-0.0047059	-0.0047958	-0.0062997
C90	0.0030	0.0017	0.00059	0.0010677	0.0007004	0.0007049
C91	-0.0073	-0.0041	-0.00011	-0.0015540	-0.0010410	-0.0000783
C92	-0.0025	-0.0027	-0.00054	-0.0011217	-0.0014431	-0.0008182
C93	-0.0174	-0.0150	-0.00609	-0.0062676	-0.0063968	-0.0074770
C94	-0.0001	0.0016	-0.00036	-0.0000222	0.0005883	-0.0003890
C95	0.0023	0.0025	-0.00015	0.0008004	0.0010302	-0.0001847
C96	0.0000	0.0013	0.00019	0.0000103	0.0007572	0.0003222
C97	-0.0079	-0.0065	-0.00328	-0.0040829	-0.0039745	-0.0057601
C98	-0.0024	-0.0027	-0.00082	-0.0012340	-0.0016358	-0.0014387
C99	0.0081	0.0087	0.00201	0.0022565	0.0028580	0.0019112
C100	0.0049	0.0033	0.00128	0.0021723	0.0017584	0.0019348
C101	-0.0133	-0.0117	-0.00475	-0.0044429	-0.0046456	-0.0054262
C102	-0.0073	-0.0065	-0.00316	-0.0025889	-0.0027376	-0.0038439
C103	0.0047	0.0043	0.00030	0.0018724	0.0020292	0.0004054
C104	0.0007	0.0020	0.00009	0.0003438	0.0011428	0.0001407
C105	-0.0146	-0.0134	-0.00526	-0.0060952	-0.0066051	-0.0074711
C106	0.0063	0.0074	0.00182	0.0016775	0.0023360	0.0016564
C107	-0.0001	-0.0002	-0.00073	-0.0000368	-0.0000884	-0.0008917
C108	0.0155	0.0121	0.00404	0.0064659	0.0059720	0.0057426
C109	-0.0080	-0.0073	-0.00271	-0.0045765	-0.0049641	-0.0052934
C110	0.0355	0.0336	0.00974	0.0082460	0.0092551	0.0077215
C111	-0.0021	-0.0023	-0.00115	-0.0009673	-0.0012353	-0.0017744
C112	0.0086	0.0080	0.00199	0.0043745	0.0048226	0.0034377
C113	-0.0084	-0.0080	-0.00388	-0.0038425	-0.0043372	-0.0060394
C114	-0.0002	-0.0005	0.00013	-0.0000998	-0.0002830	0.0002105

C115	-0.0038	-0.0018	-0.00150	-0.0010883	-0.0005917	-0.0014619
C116	-0.0065	-0.0054	-0.00291	-0.0023827	-0.0023188	-0.0036165
C117	-0.0102	-0.0101	-0.00361	-0.0044656	-0.0052067	-0.0053735
C118	0.0001	0.0002	-0.00081	0.0000458	0.0001073	-0.0012845
C119	0.0015	0.0011	-0.00022	0.0006482	0.0005792	-0.0003269
C120	0.0045	0.0040	0.00152	0.0026447	0.0027627	0.0030571
C121	-0.0250	-0.0223	-0.00786	-0.0077797	-0.0082193	-0.0083379
C122	-0.0139	-0.0131	-0.00403	-0.0048343	-0.0054126	-0.0047800
C123	-0.0017	-0.0001	-0.00117	-0.0005710	-0.0000460	-0.0013551
C124	0.0152	0.0127	0.00413	0.0059867	0.0059335	0.0055364
C125	-0.0107	-0.0096	-0.00377	-0.0050151	-0.0053318	-0.0060490
C126	-0.0013	-0.0003	-0.00148	-0.0004788	-0.0001473	-0.0018195
C127	0.0047	0.0044	0.00103	0.0024736	0.0027438	0.0018477
C128	-0.0010	-0.0009	-0.00008	-0.0004580	-0.0005023	-0.0001241
C129	-0.0073	-0.0069	-0.00331	-0.0024650	-0.0027620	-0.0037972
C130	0.0038	0.0037	0.00103	0.0017977	0.0021063	0.0016756
C131	-0.0066	-0.0058	-0.00240	-0.0021871	-0.0023000	-0.0027218
C132	0.0025	0.0019	0.00113	0.0010529	0.0009548	0.0016161
C133	-0.0134	-0.0106	-0.00448	-0.0045315	-0.0042520	-0.0051500
C134	-0.0008	-0.0006	-0.00115	-0.0002373	-0.0002302	-0.0012150
C135	0.0018	0.0013	-0.00031	0.0006810	0.0005795	-0.0003979
C136	0.0031	0.0032	0.00118	0.0017023	0.0020922	0.0022349
C137	-0.0128	-0.0108	-0.00505	-0.0047628	-0.0047410	-0.0063983
C138	0.0104	0.0094	0.00324	0.0034658	0.0037418	0.0036927
C139	-0.0074	-0.0063	-0.00302	-0.0024309	-0.0024634	-0.0033989
C140	0.0043	0.0024	0.00053	0.0019376	0.0012914	0.0008154
C141	-0.0047	-0.0041	-0.00135	-0.0023116	-0.0023552	-0.0022482
C142	0.0058	0.0051	0.00107	0.0032739	0.0033799	0.0020420
C143	0.0057	0.0052	0.00076	0.0019772	0.0021310	0.0008918
C144	0.0107	0.0094	0.00274	0.0057256	0.0059699	0.0049912
C145	-0.0194	-0.0166	-0.00615	-0.0079358	-0.0080346	-0.0085733
C146	-0.0009	-0.0008	0.00010	-0.0004075	-0.0004439	0.0001565
C147	-0.0076	-0.0065	-0.00243	-0.0029722	-0.0029775	-0.0032309
C148	0.0148	0.0115	0.00356	0.0068161	0.0063146	0.0056048
C149	-0.0127	-0.0107	-0.00360	-0.0073944	-0.0074281	-0.0071765
C150	0.0146	0.0123	0.00356	0.0065885	0.0065598	0.0054761
C151	-0.0008	0.0005	-0.00120	-0.0002527	0.0001901	-0.0013229
C152	0.0107	0.0102	0.00335	0.0049092	0.0055477	0.0052121
C153	-0.0117	-0.0108	-0.00433	-0.0049119	-0.0053903	-0.0062203
C154	0.0082	0.0069	0.00246	0.0034797	0.0034762	0.0035384
C155	-0.0044	-0.0019	-0.00043	-0.0013015	-0.0006886	-0.0004403
C156	-0.0063	-0.0060	-0.00226	-0.0025597	-0.0029049	-0.0031485
C157	-0.0197	-0.0164	-0.00565	-0.0084787	-0.0084036	-0.0083000
C158	0.0114	0.0105	0.00223	0.0049822	0.0054864	0.0033454
C159	-0.0019	-0.0014	-0.00134	-0.0007810	-0.0006876	-0.0018723
C160	0.0062	0.0059	0.00236	0.0027240	0.0031051	0.0035549
C161	-0.0116	-0.0099	-0.00428	-0.0059221	-0.0060203	-0.0074510
C162	-0.0010	-0.0007	-0.00047	-0.0005586	-0.0004250	-0.0008677
C163	-0.0025	-0.0018	0.00040	-0.0007825	-0.0006539	0.0004227
C164	-0.0035	-0.0044	-0.00212	-0.0012526	-0.0018824	-0.0026129
C165	-0.0111	-0.0094	-0.00346	-0.0073941	-0.0074739	-0.0078710
C166	-0.0013	-0.0024	-0.00138	-0.0005938	-0.0012891	-0.0021451
C167	-0.0018	-0.0021	-0.00121	-0.0007473	-0.0010419	-0.0017160
C168	0.0039	0.0033	0.00113	0.0016650	0.0016947	0.0016507
C169	-0.0252	-0.0222	-0.00836	-0.0095823	-0.0100309	-0.0108474
C170	0.0063	0.0054	0.00194	0.0036641	0.0037188	0.0038228
C171	-0.0005	0.0017	0.00084	-0.0001309	0.0005927	0.0008378
C172	-0.0086	-0.0091	-0.00300	-0.0043548	-0.0055123	-0.0051988
C173	-0.0071	-0.0059	-0.00214	-0.0031338	-0.0031021	-0.0032429
C174	0.0053	0.0052	0.00107	0.0019679	0.0023049	0.0013588
C175	0.0095	0.0085	0.00176	0.0034856	0.0036877	0.0022057

C176	0.0014	0.0014	0.00047	0.0008379	0.0010179	0.0009855
C177	-0.0155	-0.0135	-0.00490	-0.0069614	-0.0072151	-0.0075184
C178	0.0045	0.0040	0.00144	0.0024318	0.0025950	0.0026508
C179	-0.0036	-0.0030	-0.00117	-0.0011820	-0.0011884	-0.0013228
C180	-0.0118	-0.0114	-0.00379	-0.0048819	-0.0056131	-0.0053687
C181	-0.0046	-0.0032	-0.00113	-0.0021004	-0.0017138	-0.0017589
C182	-0.0006	-0.0007	-0.00092	-0.0003381	-0.0004572	-0.0016889
C183	0.0033	0.0030	0.00055	0.0014442	0.0015790	0.0008288
C184	0.0092	0.0083	0.00278	0.0043382	0.0046810	0.0044875
C185	-0.0254	-0.0233	-0.00779	-0.0071885	-0.0078375	-0.0075369
C186	-0.0035	-0.0034	-0.00111	-0.0015164	-0.0017353	-0.0016342
C187	-0.0023	-0.0012	-0.00019	-0.0009925	-0.0006125	-0.0002742
C188	0.0017	0.0010	0.00124	0.0005351	0.0003609	0.0013431
C189	-0.0141	-0.0116	-0.00366	-0.0084035	-0.0082475	-0.0074572
C190	0.0061	0.0057	0.00119	0.0029851	0.0032895	0.0019901
C191	-0.0024	-0.0027	-0.00092	-0.0044309	-0.0060043	-0.0058663
C192	0.0063	0.0057	0.00203	0.0034802	0.0037253	0.0038366
C193	-0.0361	-0.0299	-0.00952	-0.0126645	-0.0124583	-0.0113981
C194	0.0000	-0.0002	-0.00021	0.0000120	-0.0001576	-0.0003974
C195	-0.0088	-0.0078	-0.00326	-0.0038840	-0.0040842	-0.0048939
C196	-0.0012	-0.0013	0.00081	-0.0002439	-0.0003114	0.0005408
C197	-0.0143	-0.0117	-0.00335	-0.0076038	-0.0073779	-0.0060984
C198	0.0126	0.0107	0.00292	0.0061163	0.0061267	0.0048258
C199	-0.0040	-0.0032	-0.00169	-0.0012038	-0.0011409	-0.0017330
C200	0.0044	0.0051	0.00136	0.0020003	0.0027427	0.0020899
C201	-0.0196	-0.0164	-0.00472	-0.0089530	-0.0088888	-0.0073658
C202	-0.0006	-0.0004	-0.00065	-0.0003179	-0.0002205	-0.0011484
C203	-0.0061	-0.0040	-0.00147	-0.0035890	-0.0028307	-0.0029766
C204	-0.0006	0.0009	-0.00075	-0.0001890	0.0003680	-0.0008568
C205	-0.0095	-0.0074	-0.00212	-0.0056300	-0.0052169	-0.0042654
C206	0.0074	0.0064	0.00143	0.0037770	0.0038699	0.0024958
C207	0.0056	0.0052	0.00126	0.0024460	0.0026766	0.0018747
C208	0.0008	0.0003	0.00023	0.0004000	0.0001842	0.0004108
C209	-0.0081	-0.0058	-0.00190	-0.0046291	-0.0039149	-0.0037131
C210	0.0023	0.0027	0.00030	0.0013341	0.0018986	0.0005916
C211	-0.0064	-0.0050	-0.00151	-0.0035325	-0.0032641	-0.0028385
C212	-0.0080	-0.0054	-0.00333	-0.0021676	-0.0017491	-0.0030731
C213	-0.0156	-0.0127	-0.00363	-0.0094079	-0.0090832	-0.0074590
C214	0.0086	0.0077	0.00171	0.0038156	0.0040517	0.0025813
C215	-0.0171	-0.0161	-0.00602	-0.0050540	-0.0056564	-0.0060635
C216	-0.0017	-0.0013	0.00005	-0.0007828	-0.0007096	0.0000773
C217	-0.0153	-0.0119	-0.00322	-0.0066606	-0.0061725	-0.0047929
C218	-0.0009	-0.0005	-0.00095	-0.0003470	-0.0002307	-0.0012701
C219	-0.0004	0.0008	-0.00020	-0.0002014	0.0004411	-0.0003338
C220	-0.0022	-0.0011	-0.00102	-0.0010699	-0.0006572	-0.0017247
C221	-0.0097	-0.0080	-0.00221	-0.0071101	-0.0069289	-0.0055220
C222	0.0041	0.0041	0.00055	0.0025792	0.0030563	0.0011883
C223	-0.0065	-0.0041	-0.00185	-0.0030167	-0.0022379	-0.0029406
C224	0.0020	0.0011	0.00116	0.0007565	0.0005052	0.0014866
C225	-0.0095	-0.0072	-0.00253	-0.0041201	-0.0036824	-0.0037369
C226	-0.0109	-0.0095	-0.00397	-0.0052496	-0.0054380	-0.0065144
C227	-0.0042	-0.0030	-0.00117	-0.0025451	-0.0021505	-0.0024200
C228	0.0045	0.0041	0.00079	0.0015589	0.0016938	0.0009441
C229	-0.0230	-0.0193	-0.00533	-0.0113945	-0.0112981	-0.0089995
C230	0.0130	0.0111	0.00325	0.0062637	0.0063279	0.0053177
C231	-0.0135	-0.0109	-0.00372	-0.0045353	-0.0043232	-0.0042560
C232	0.0070	0.0071	0.00244	0.0025101	0.0030067	0.0029865
C233	-0.0231	-0.0185	-0.00541	-0.0110022	-0.0104583	-0.0088001
C234	0.0027	0.0021	-0.00063	0.0012097	0.0011024	-0.0009575
C235	-0.0044	-0.0026	-0.00057	-0.0024054	-0.0017060	-0.0010604
C236	-0.0033	-0.0017	-0.00166	-0.0011350	-0.0007095	-0.0019363

C237	-0.0093	-0.0071	-0.00160	-0.0059474	-0.0053758	-0.0034933
C238	0.0100	0.0088	0.00240	0.0049272	0.0051274	0.0040454
C239	-0.0153	-0.0127	-0.00396	-0.0065517	-0.0064165	-0.0057713
C240	0.0013	0.0009	-0.00012	0.0005700	0.0004564	-0.0001727
C241	-0.0148	-0.0112	-0.00345	-0.0069957	-0.0063087	-0.0055702
C242	-0.0064	-0.0050	-0.00237	-0.0032999	-0.0030810	-0.0041911
C243	-0.0042	-0.0025	-0.00096	-0.0024454	-0.0017537	-0.0019134
C244	-0.0288	-0.0246	-0.00808	-0.0117047	-0.0118719	-0.0112039
C245	-0.0232	-0.0186	-0.00521	-0.0084807	-0.0080545	-0.0064793
C246	-0.0022	-0.0015	-0.00077	-0.0008812	-0.0007187	-0.0010588
C247	-0.0060	-0.0046	-0.00126	-0.0036079	-0.0032660	-0.0025815
C248	-0.0092	-0.0078	-0.00235	-0.0033244	-0.0033495	-0.0028912
C249	-0.0100	-0.0069	-0.00206	-0.0052649	-0.0043116	-0.0037117
C250	-0.0001	0.0006	-0.00082	-0.0000553	0.0002840	-0.0010382
C251	-0.0134	-0.0101	-0.00350	-0.0071255	-0.0064223	-0.0063646
C252	-0.0128	-0.0105	-0.00357	-0.0043593	-0.0042558	-0.0041462
C253	-0.0080	-0.0058	-0.00100	-0.0048153	-0.0041515	-0.0020594
C254	-0.0034	-0.0025	-0.00128	-0.0012331	-0.0010513	-0.0015688
C255	-0.0031	-0.0022	-0.00086	-0.0017208	-0.0014351	-0.0016311
C256	0.0066	0.0068	0.00283	0.0022120	0.0026885	0.0032420
C257	-0.0195	-0.0146	-0.00448	-0.0087396	-0.0077449	-0.0068478
C258	-0.0078	-0.0077	-0.00313	-0.0034849	-0.0041123	-0.0047932
C259	-0.0099	-0.0073	-0.00257	-0.0040226	-0.0035007	-0.0035401
C260	-0.0161	-0.0139	-0.00466	-0.0077500	-0.0079694	-0.0076672
C261	-0.0213	-0.0173	-0.00513	-0.0080545	-0.0077441	-0.0066170
C262	0.0007	0.0003	0.00021	0.0002772	0.0001294	0.0003014
C263	-0.0182	-0.0160	-0.00608	-0.0069643	-0.0072644	-0.0079491
C264	-0.0499	-0.0477	-0.01599	-0.0098908	-0.0112097	-0.0108003
C265	-0.0129	-0.0093	-0.00178	-0.0044056	-0.0037733	-0.0020827
C266	0.0035	0.0022	-0.00031	0.0014975	0.0010974	-0.0004514
C267	-0.0087	-0.0073	-0.00231	-0.0039022	-0.0038813	-0.0035208
C268	-0.0150	-0.0116	-0.00436	-0.0044227	-0.0040403	-0.0043720
C269	-0.0211	-0.0170	-0.00424	-0.0085509	-0.0081679	-0.0058617
C270	0.0116	0.0105	0.00315	0.0057453	0.0062025	0.0053404
C271	-0.0341	-0.0290	-0.00954	-0.0096371	-0.0097442	-0.0092091
C272	-0.0061	-0.0052	-0.00104	-0.0027140	-0.0027409	-0.0015736
C273	-0.0155	-0.0113	-0.00334	-0.0060450	-0.0052401	-0.0044439
C274	0.0245	0.0231	0.00566	0.0066769	0.0074648	0.0052603
C275	-0.0086	-0.0062	-0.00245	-0.0037858	-0.0032382	-0.0036596
C276	0.0048	0.0044	0.00177	0.0016365	0.0018085	0.0020787
C277	-0.0094	-0.0054	-0.00113	-0.0033863	-0.0023177	-0.0013841
C278	-0.0025	-0.0030	-0.00033	-0.0010903	-0.0015335	-0.0004816
C279	-0.0082	-0.0058	-0.00281	-0.0033768	-0.0028288	-0.0039760
C280	0.0017	0.0019	0.00206	0.0004593	0.0005912	0.0018603
C281	-0.0089	-0.0078	-0.00245	-0.0035677	-0.0037007	-0.0033309
C282	0.0185	0.0147	0.00451	0.0067261	0.0063456	0.0056056
C283	-0.0044	-0.0028	-0.00055	-0.0026522	-0.0019800	-0.0011358
C284	-0.0071	-0.0047	-0.00219	-0.0024308	-0.0018810	-0.0025478
C285	-0.0176	-0.0124	-0.00373	-0.0045660	-0.0038027	-0.0032930
C286	0.0063	0.0051	0.00130	0.0023753	0.0022889	0.0016680
C287	-0.0057	-0.0036	-0.00092	-0.0022249	-0.0016921	-0.0012346
C288	0.0213	0.0193	0.00523	0.0057719	0.0062227	0.0048374
C289	-0.0059	-0.0029	0.00065	-0.0021826	-0.0012991	0.0008238
C290	0.0077	0.0062	0.00134	0.0026784	0.0025533	0.0015941
C291	-0.0182	-0.0135	-0.00402	-0.0055944	-0.0049422	-0.0042270
C292	-0.0113	-0.0099	-0.00341	-0.0036199	-0.0037702	-0.0037228
C293	-0.0035	-0.0004	0.00126	-0.0010005	-0.0001221	0.0012312
C294	0.0039	0.0037	0.00119	0.0020391	0.0023293	0.0021314
C295	-0.0212	-0.0186	-0.00787	-0.0051827	-0.0053989	-0.0065710
C296	0.0146	0.0116	0.00459	0.0051668	0.0048689	0.0055446
C297	-0.0085	-0.0052	-0.00065	-0.0032479	-0.0023739	-0.0008566

C298	0.0163	0.0138	0.00430	0.0082198	0.0082354	0.0074017
C299	0.0150	0.0164	0.00374	0.0037348	0.0048506	0.0031832
C300	-0.0087	-0.0059	-0.00299	-0.0032105	-0.0025908	-0.0037677
C301	-0.0156	-0.0113	-0.00237	-0.0051979	-0.0044516	-0.0026982
C302	0.0123	0.0108	0.00379	0.0072030	0.0074812	0.0075775
C303	-0.0046	-0.0039	-0.00066	-0.0013229	-0.0013104	-0.0006362
C304	0.0135	0.0111	0.00381	0.0062489	0.0060912	0.0060309
C305	-0.0109	-0.0086	-0.00176	-0.0038433	-0.0035858	-0.0021049
C306	0.0193	0.0160	0.00529	0.0072074	0.0070962	0.0067528
C307	-0.0144	-0.0109	-0.00425	-0.0051516	-0.0046432	-0.0051891
C308	-0.0070	-0.0048	-0.00115	-0.0024563	-0.0020249	-0.0013818
C309	0.0287	0.0277	0.00979	0.0078796	0.0090190	0.0091599
C310	0.0074	0.0064	0.00219	0.0040917	0.0042469	0.0041652
C311	-0.0072	-0.0056	-0.00271	-0.0023445	-0.0021454	-0.0029987
C312	0.0151	0.0127	0.00423	0.0063790	0.0063431	0.0060809
C313	-0.0131	-0.0098	-0.00187	-0.0041745	-0.0037311	-0.0020389
C314	0.0203	0.0167	0.00509	0.0097657	0.0095422	0.0083695
C315	-0.0017	0.0027	0.00104	-0.0005160	0.0009794	0.0010941
C316	0.0123	0.0089	0.00253	0.0028840	0.0024656	0.0020133
C317	-0.0094	-0.0067	-0.00047	-0.0031188	-0.0026063	-0.0005237
C318	0.0023	0.0016	0.00091	0.0012225	0.0010176	0.0016298
C319	-0.0000	0.0018	-0.00091	-0.0000067	0.0003607	-0.0005157
C320	0.0050	0.0048	0.00191	0.0020585	0.0023231	0.0026810
C321	-0.0025	-0.0009	0.00098	-0.0009270	-0.0003949	0.0012545
C322	0.0236	0.0197	0.00590	0.0104957	0.0103777	0.0089494
C323	-0.0327	-0.0305	-0.01136	-0.0061982	-0.0068702	-0.0073540
C324	0.0030	0.0012	-0.00054	0.0009707	0.0004443	-0.0005968
C325	0.0039	0.0064	0.00357	0.0011316	0.0022157	0.0035557
C326	0.0065	0.0055	0.00212	0.0039667	0.0039527	0.0044192
C327	-0.0010	-0.0021	-0.00052	-0.0003607	-0.0009248	-0.0006680
C328	0.0086	0.0056	-0.00098	0.0014512	0.0011103	-0.0005637
C329	-0.0030	-0.0020	-0.00004	-0.0016755	-0.0013228	-0.0000800
C330	0.0321	0.0277	0.00868	0.0107818	0.0110572	0.0099598
C331	-0.0298	-0.0248	-0.00781	-0.0053156	-0.0052550	-0.0047479
C332	0.0018	-0.0015	-0.00050	0.0007246	-0.0007075	-0.0006728
C333	-0.0009	-0.0001	0.00127	-0.0003700	-0.0000689	0.0017008
C334	0.0022	0.0014	0.00057	0.0010828	0.0008347	0.0009404
C335	-0.0187	-0.0168	-0.00506	-0.0073683	-0.0078390	-0.0068031
C336	0.0237	0.0215	0.00830	0.0055028	0.0059137	0.0065725
C337	-0.0362	-0.0312	-0.00830	-0.0099515	-0.0101824	-0.0077826
C338	0.0018	0.0009	0.00058	0.0005472	0.0003190	0.0005857
C339	-0.0270	-0.0243	-0.00671	-0.0085261	-0.0090910	-0.0072169
C340	-0.0113	-0.0111	-0.00312	-0.0034076	-0.0039896	-0.0032068
C341	-0.0189	-0.0156	-0.00425	-0.0078692	-0.0077010	-0.0060247
C342	0.0040	0.0033	0.00111	0.0019722	0.0019244	0.0018527
C343	-0.0073	-0.0066	-0.00221	-0.0020635	-0.0022241	-0.0021409
C344	-0.0046	-0.0059	-0.00054	-0.0016774	-0.0025443	-0.0006694
C345	-0.0056	-0.0031	-0.00142	-0.0017848	-0.0011617	-0.0015445
C346	0.0254	0.0205	0.00719	0.0069077	0.0066200	0.0066707
C347	-0.0126	-0.0112	-0.00425	-0.0045567	-0.0048419	-0.0052612
C348	0.0003	0.0027	0.00083	0.0001055	0.0010639	0.0009244
C349	-0.0097	-0.0084	-0.00177	-0.0022524	-0.0022990	-0.0013996
C350	-0.0007	-0.0015	0.00013	-0.0003608	-0.0009220	0.0002309
C351	-0.0261	-0.0228	-0.00694	-0.0105672	-0.0109162	-0.0095722
C352	-0.0102	-0.0085	-0.00093	-0.0018582	-0.0018340	-0.0005774
C353	0.0070	0.0067	0.00180	0.0021636	0.0024839	0.0019005
C354	0.0074	0.0072	0.00376	0.0029667	0.0034281	0.0051162
C355	-0.0205	-0.0176	-0.00587	-0.0065446	-0.0066451	-0.0063876
C356	-0.0168	-0.0128	-0.00323	-0.0036962	-0.0033374	-0.0024189
C357	-0.0139	-0.0137	-0.00294	-0.0040532	-0.0047118	-0.0029094
C358	0.0003	0.0009	0.00068	0.0001407	0.0004615	0.0009671

C359	-0.0103	-0.0087	-0.00290	-0.0045307	-0.0045111	-0.0043357
C360	-0.0037	-0.0011	0.00136	-0.0008970	-0.0003057	0.0011277
C361	-0.0125	-0.0125	-0.00196	-0.0026841	-0.0031902	-0.0014350
C362	0.0041	0.0029	0.00237	0.0015827	0.0013346	0.0030909
C363	-0.0023	-0.0016	0.00020	-0.0007481	-0.0005919	0.0002157
C364	0.0100	0.0107	0.00451	0.0033046	0.0041775	0.0050662
C365	-0.0174	-0.0163	-0.00427	-0.0042225	-0.0046897	-0.0035242
C366	-0.0080	-0.0088	-0.00255	-0.0027148	-0.0035234	-0.0029452
C367	-0.0101	-0.0097	-0.00334	-0.0042013	-0.0047759	-0.0047182
C368	0.0093	0.0081	0.00320	0.0044041	0.0045244	0.0051625
C369	0.0377	0.0314	0.00941	0.0097960	0.0096856	0.0083350
C370	0.0152	0.0124	0.00537	0.0050044	0.0048572	0.0060193
C371	-0.0023	-0.0010	0.00030	-0.0009375	-0.0005077	0.0004229
C372	-0.0097	-0.0102	-0.00307	-0.0024586	-0.0030728	-0.0026493
C373	0.0092	0.0070	0.00293	0.0031027	0.0027977	0.0033773
C374	0.0049	0.0042	0.00209	0.0021368	0.0021604	0.0031208
C375	-0.0024	-0.0029	-0.00055	-0.0015516	-0.0022574	-0.0012113
C376	0.0055	0.0051	0.00185	0.0027194	0.0029498	0.0030927
C377	0.0128	0.0102	0.00379	0.0052075	0.0049547	0.0052788
C378	0.0236	0.0194	0.00668	0.0096105	0.0093594	0.0092873
C379	-0.0055	-0.0043	-0.00044	-0.0017991	-0.0016580	-0.0004865
C380	0.0135	0.0093	0.00328	0.0057485	0.0046968	0.0047575
C381	0.0182	0.0138	0.00494	0.0061994	0.0055536	0.0057327
C382	0.0153	0.0152	0.00552	0.0038103	0.0044941	0.0046834
C383	0.0002	-0.0001	0.00048	0.0000948	-0.0000481	0.0008985
C384	0.0127	0.0111	0.00419	0.0054575	0.0056548	0.0061555
C385	0.0160	0.0131	0.00434	0.0075936	0.0073365	0.0069998
C386	0.0152	0.0119	0.00429	0.0077190	0.0071420	0.0074268
C387	0.0048	0.0050	0.00193	0.0022532	0.0028217	0.0031185
C388	0.0294	0.0259	0.00883	0.0078195	0.0081571	0.0080042
C389	0.0145	0.0125	0.00423	0.0086334	0.0087927	0.0085773
C390	0.0126	0.0109	0.00399	0.0060228	0.0061493	0.0064880
C391	0.0119	0.0086	0.00264	0.0044455	0.0038110	0.0033604
C392	0.0088	0.0075	0.00302	0.0057106	0.0057328	0.0066687
C393	0.0129	0.0106	0.00323	0.0088000	0.0086293	0.0075285
C394	0.0211	0.0170	0.00593	0.0079661	0.0076093	0.0076388
C395	0.0093	0.0089	0.00298	0.0039356	0.0044677	0.0042791
C396	0.0248	0.0206	0.00677	0.0086641	0.0085238	0.0080696
C397	0.0222	0.0180	0.00616	0.0088307	0.0084730	0.0083425
C398	0.0133	0.0120	0.00425	0.0049752	0.0053487	0.0054296
C399	0.0010	0.0003	0.00021	0.0006095	0.0002126	0.0004343
C400	0.0092	0.0084	0.00294	0.0064083	0.0069456	0.0070007
C401	0.0153	0.0126	0.00398	0.0077460	0.0076136	0.0068810
C402	0.0172	0.0139	0.00443	0.0080075	0.0076843	0.0070334
C403	0.0137	0.0129	0.00440	0.0051637	0.0057630	0.0056436
C404	0.0175	0.0128	0.00489	0.0064929	0.0056465	0.0061944
C405	0.0107	0.0087	0.00326	0.0052527	0.0050737	0.0054697
C406	0.0226	0.0203	0.00658	0.0077649	0.0082665	0.0077236
C407	0.0049	0.0035	0.00190	0.0025889	0.0021735	0.0034196
C408	0.0032	0.0027	0.00128	0.0019563	0.0019605	0.0026387
C409	0.0191	0.0159	0.00517	0.0075079	0.0074246	0.0069197
C410	0.0200	0.0162	0.00615	0.0078981	0.0075824	0.0082816
C411	0.0133	0.0118	0.00371	0.0070188	0.0073673	0.0066781
C412	0.0200	0.0173	0.00584	0.0094665	0.0097246	0.0094213
C413	0.0176	0.0144	0.00487	0.0101424	0.0098829	0.0095776
C414	0.0130	0.0119	0.00465	0.0045784	0.0049569	0.0055656
C415	0.0090	0.0073	0.00305	0.0054073	0.0051965	0.0062389
C416	0.0029	0.0025	0.00067	0.0019198	0.0020160	0.0015317
C417	0.0125	0.0102	0.00306	0.0074164	0.0072067	0.0062086
C418	0.0175	0.0141	0.00482	0.0081507	0.0078023	0.0076483
C419	-0.0012	-0.0010	-0.00007	-0.0007925	-0.0008018	-0.0001518

C420	0.0162	0.0141	0.00486	0.0097213	0.0100294	0.0099395
C421	0.0120	0.0097	0.00346	0.0056120	0.0054102	0.0055164
C422	0.0096	0.0068	0.00234	0.0039831	0.0033583	0.0033297
C423	-0.0056	-0.0054	-0.00069	-0.0019438	-0.0022231	-0.0008113
C424	0.0097	0.0083	0.00268	0.0054934	0.0056219	0.0052056
C425	0.0084	0.0070	0.00188	0.0047549	0.0047180	0.0036481
C426	0.0256	0.0210	0.00738	0.0101177	0.0098206	0.0099354
C427	0.0030	0.0026	0.00085	0.0013952	0.0014223	0.0013614
C428	0.0139	0.0119	0.00384	0.0075135	0.0076513	0.0070694
C429	0.0108	0.0083	0.00217	0.0040349	0.0036618	0.0027590
C430	0.0057	0.0036	0.00159	0.0021114	0.0015623	0.0020006
C431	0.0027	0.0022	0.00076	0.0011683	0.0011385	0.0011099
C432	0.0129	0.0108	0.00387	0.0064012	0.0063533	0.0065587
C433	0.0130	0.0108	0.00327	0.0067930	0.0067241	0.0058188
C434	0.0089	0.0071	0.00271	0.0042161	0.0039538	0.0043584
C435	0.0058	0.0045	0.00196	0.0027794	0.0025752	0.0031943
C436	0.0162	0.0142	0.00456	0.0094476	0.0098082	0.0090932
C437	0.0175	0.0141	0.00506	0.0069623	0.0066502	0.0068719
C438	0.0050	0.0060	0.00180	0.0020088	0.0028389	0.0024479
C439	0.0031	0.0033	0.00137	0.0014368	0.0017894	0.0021633
C440	-0.0036	-0.0038	-0.00073	-0.0018508	-0.0023150	-0.0012797
C441	0.0082	0.0068	0.00220	0.0049115	0.0047872	0.0044796
C442	0.0130	0.0103	0.00379	0.0062949	0.0059110	0.0062476
C443	-0.0059	-0.0060	-0.00140	-0.0029678	-0.0035803	-0.0023827
C444	0.0193	0.0175	0.00599	0.0075293	0.0080844	0.0079635
C445	0.0179	0.0145	0.00503	0.0081089	0.0078216	0.0077832
C446	-0.0057	-0.0041	-0.00106	-0.0020182	-0.0017124	-0.0012773
C447	0.0023	0.0008	0.00114	0.0011803	0.0005012	0.0020004
C448	0.0003	-0.0002	0.00009	0.0001459	-0.0001078	0.0001425
C449	0.0102	0.0087	0.00230	0.0051710	0.0052367	0.0039906
C450	0.0182	0.0145	0.00456	0.0075834	0.0071823	0.0064746
C451	0.0035	0.0026	0.00117	0.0018838	0.0016734	0.0021516
C452	0.0161	0.0136	0.00495	0.0082109	0.0082182	0.0086240
C453	0.0185	0.0134	0.00498	0.0066096	0.0056798	0.0060696
C454	-0.0063	-0.0048	-0.00158	-0.0029183	-0.0026767	-0.0025061
C455	0.0047	0.0033	0.00169	0.0020109	0.0016700	0.0024607
C456	-0.0010	-0.0006	-0.00010	-0.0006214	-0.0004569	-0.0002054
C457	0.0119	0.0104	0.00274	0.0050955	0.0052651	0.0040065
C458	0.0116	0.0086	0.00326	0.0033309	0.0029499	0.0032014
C459	0.0006	0.0008	0.00032	0.0003155	0.0004522	0.0005513
C460	0.0119	0.0101	0.00341	0.0062481	0.0062582	0.0061019
C461	0.0134	0.0105	0.00308	0.0075686	0.0070693	0.0059617
C462	-0.0076	-0.0056	-0.00061	-0.0023921	-0.0020948	-0.0006615
C463	0.0146	0.0125	0.00457	0.0058801	0.0059781	0.0062879
C464	0.0030	0.0024	0.00079	0.0016967	0.0015909	0.0015306
C465	0.0083	0.0071	0.00180	0.0046811	0.0047412	0.0034633
C466	0.0096	0.0049	0.00204	0.0034433	0.0020814	0.0024963
C467	0.0089	0.0077	0.00286	0.0053377	0.0055335	0.0058745
C468	0.0122	0.0109	0.00412	0.0052321	0.0055513	0.0059992
C469	-0.0032	-0.0033	-0.00169	-0.0011783	-0.0014384	-0.0021127
C470	0.0047	0.0049	0.00174	0.0020300	0.0025046	0.0025583
C471	-0.0028	-0.0024	0.00015	-0.0011976	-0.0012504	0.0002181
C472	0.0077	0.0070	0.00244	0.0039121	0.0042136	0.0042580
C473	0.0042	0.0036	0.00055	0.0026508	0.0026619	0.0011782
C474	-0.0038	-0.0048	-0.00017	-0.0012516	-0.0018673	-0.0001850
C475	-0.0011	-0.0011	0.00010	-0.0006418	-0.0007933	0.0002081
C476	0.0106	0.0096	0.00356	0.0059985	0.0064469	0.0068470
C477	0.0086	0.0051	0.00155	0.0036602	0.0026086	0.0022545
C478	0.0007	0.0013	0.00066	0.0002836	0.0006849	0.0009752
C479	-0.0007	-0.0008	0.00017	-0.0003623	-0.0004947	0.0003038
C480	-0.0115	-0.0099	-0.00345	-0.0050505	-0.0051581	-0.0051683

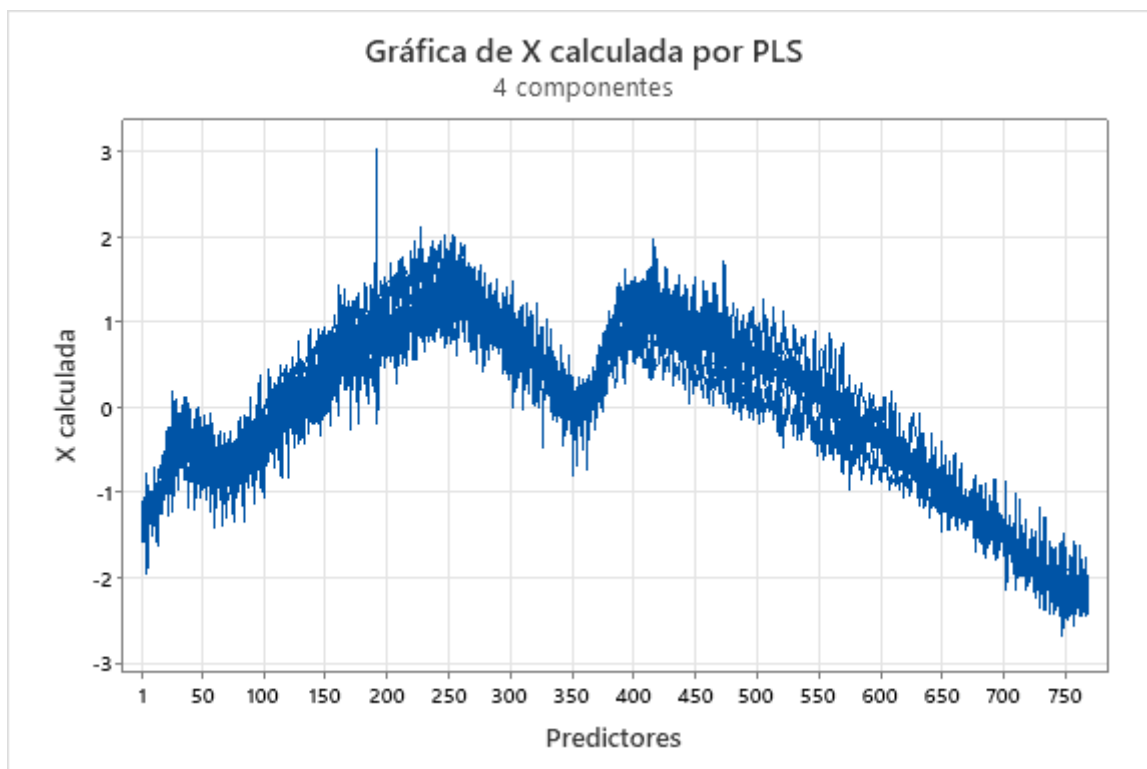
C481	0.0041	0.0027	0.00070	0.0022000	0.0017165	0.0012698
C482	0.0243	0.0193	0.00717	0.0069358	0.0065195	0.0069733
C483	-0.0016	-0.0011	-0.00046	-0.0009120	-0.0007650	-0.0009141
C484	0.0076	0.0074	0.00291	0.0037741	0.0043928	0.0049462
C485	0.0075	0.0051	0.00157	0.0038227	0.0030963	0.0027448
C486	-0.0087	-0.0052	-0.00110	-0.0026366	-0.0018677	-0.0011428
C487	0.0009	-0.0001	0.00051	0.0005422	-0.0001040	0.0010559
C488	0.0003	0.0005	0.00029	0.0001534	0.0002853	0.0005286
C489	0.0021	0.0014	0.00044	0.0008186	0.0006417	0.0005763
C490	0.0024	0.0022	0.00183	0.0011632	0.0012503	0.0029666
C491	-0.0107	-0.0097	-0.00325	-0.0058653	-0.0063291	-0.0060747
C492	-0.0008	0.0003	0.00062	-0.0003758	0.0001684	0.0009945
C493	0.0094	0.0068	0.00208	0.0046617	0.0040331	0.0035319
C494	0.0065	0.0048	0.00116	0.0021289	0.0018563	0.0013033
C495	-0.0099	-0.0098	-0.00322	-0.0037114	-0.0043617	-0.0041397
C496	-0.0021	-0.0021	-0.00069	-0.0012216	-0.0014652	-0.0013777
C497	0.0053	0.0039	0.00131	0.0023303	0.0020481	0.0019498
C498	0.0144	0.0109	0.00436	0.0046271	0.0041417	0.0047724
C499	-0.0084	-0.0084	-0.00253	-0.0045629	-0.0054110	-0.0046863
C500	0.0172	0.0153	0.00519	0.0068208	0.0071946	0.0070141
C501	0.0109	0.0090	0.00291	0.0047449	0.0046587	0.0043244
C502	-0.0028	-0.0023	-0.00097	-0.0010861	-0.0010701	-0.0012916
C503	0.0006	-0.0009	0.00029	0.0002789	-0.0004619	0.0004455
C504	-0.0079	-0.0078	-0.00261	-0.0037279	-0.0043512	-0.0041991
C505	-0.0001	-0.0005	-0.00034	-0.0000816	-0.0003259	-0.0006392
C506	0.0093	0.0083	0.00323	0.0031174	0.0032939	0.0037061
C507	0.0018	0.0012	0.00042	0.0009365	0.0007223	0.0007347
C508	0.0005	0.0008	0.00030	0.0001827	0.0003334	0.0003585
C509	0.0020	0.0005	0.00002	0.0008076	0.0002297	0.0000310
C510	0.0054	0.0052	0.00204	0.0015539	0.0018029	0.0020147
C511	-0.0007	-0.0019	-0.00079	-0.0003115	-0.0010548	-0.0012632
C512	-0.0054	-0.0053	-0.00144	-0.0020038	-0.0023402	-0.0018125
C513	-0.0079	-0.0073	-0.00255	-0.0041880	-0.0046147	-0.0046252
C514	0.0029	0.0021	0.00086	0.0012499	0.0010781	0.0012709
C515	-0.0001	-0.0004	0.00026	-0.0000738	-0.0002496	0.0004661
C516	0.0119	0.0114	0.00381	0.0039701	0.0045174	0.0043254
C517	-0.0024	-0.0032	-0.00107	-0.0011766	-0.0018497	-0.0017833
C518	0.0121	0.0102	0.00292	0.0046876	0.0046872	0.0038624
C519	-0.0071	-0.0080	-0.00264	-0.0032598	-0.0043828	-0.0041577
C520	-0.0040	-0.0037	-0.00084	-0.0022021	-0.0024167	-0.0015676
C521	-0.0011	-0.0014	-0.00047	-0.0007271	-0.0010999	-0.0010205
C522	-0.0024	-0.0026	-0.00033	-0.0011735	-0.0015407	-0.0005591
C523	-0.0006	-0.0007	-0.00029	-0.0003769	-0.0004931	-0.0006003
C524	-0.0017	-0.0011	0.00013	-0.0006860	-0.0005283	0.0001879
C525	-0.0038	-0.0049	-0.00195	-0.0012844	-0.0019493	-0.0022362
C526	0.0140	0.0106	0.00369	0.0047510	0.0042605	0.0042644
C527	-0.0108	-0.0104	-0.00327	-0.0042558	-0.0048925	-0.0044012
C528	-0.0094	-0.0085	-0.00202	-0.0039287	-0.0042110	-0.0028875
C529	-0.0059	-0.0064	-0.00219	-0.0030934	-0.0039490	-0.0039085
C530	-0.0051	-0.0050	-0.00145	-0.0020480	-0.0023880	-0.0019909
C531	-0.0047	-0.0038	-0.00112	-0.0028128	-0.0027448	-0.0023014
C532	0.0132	0.0123	0.00388	0.0051066	0.0056375	0.0051279
C533	0.0024	0.0010	0.00011	0.0011798	0.0005628	0.0001903
C534	0.0214	0.0186	0.00672	0.0071676	0.0074120	0.0076838
C535	-0.0117	-0.0110	-0.00390	-0.0050751	-0.0056200	-0.0057553
C536	0.0002	-0.0006	-0.00042	0.0000933	-0.0003328	-0.0006148
C537	0.0022	0.0012	0.00010	0.0009160	0.0005698	0.0001476
C538	0.0036	0.0035	0.00107	0.0014694	0.0017172	0.0014974
C539	-0.0070	-0.0077	-0.00260	-0.0027240	-0.0035487	-0.0034718
C540	0.0163	0.0156	0.00516	0.0054022	0.0061466	0.0058315
C541	-0.0096	-0.0105	-0.00371	-0.0033885	-0.0044087	-0.0044728

C542	0.0256	0.0230	0.00714	0.0069656	0.0074062	0.0066235
C543	-0.0016	-0.0016	-0.00011	-0.0007287	-0.0008742	-0.0001699
C544	-0.0166	-0.0146	-0.00402	-0.0073696	-0.0076928	-0.0060994
C545	0.0050	0.0024	0.00079	0.0020553	0.0011825	0.0011116
C546	-0.0020	-0.0017	-0.00047	-0.0009272	-0.0008994	-0.0007374
C547	-0.0068	-0.0068	-0.00229	-0.0038691	-0.0046202	-0.0044378
C548	0.0092	0.0062	0.00292	0.0033807	0.0026982	0.0036793
C549	-0.0076	-0.0085	-0.00263	-0.0033028	-0.0043477	-0.0038790
C550	-0.0046	-0.0037	-0.00155	-0.0012928	-0.0012472	-0.0014891
C551	-0.0060	-0.0057	-0.00181	-0.0033199	-0.0037234	-0.0034017
C552	0.0034	0.0026	0.00044	0.0014385	0.0013019	0.0006337
C553	-0.0005	-0.0013	-0.00063	-0.0002350	-0.0007483	-0.0010718
C554	-0.0020	-0.0013	-0.00026	-0.0005918	-0.0004671	-0.0002701
C555	-0.0075	-0.0070	-0.00231	-0.0045249	-0.0050621	-0.0047658
C556	0.0176	0.0172	0.00638	0.0053368	0.0062027	0.0066060
C557	-0.0103	-0.0102	-0.00337	-0.0035616	-0.0041664	-0.0039595
C558	0.0204	0.0189	0.00508	0.0057695	0.0063405	0.0048953
C559	0.0008	0.0008	0.00024	0.0004684	0.0005697	0.0004933
C560	-0.0136	-0.0125	-0.00414	-0.0053082	-0.0057787	-0.0055284
C561	-0.0049	-0.0046	-0.00117	-0.0023297	-0.0025763	-0.0018936
C562	0.0016	-0.0013	-0.00014	0.0004684	-0.0004572	-0.0001398
C563	-0.0056	-0.0057	-0.00255	-0.0026840	-0.0032253	-0.0041729
C564	0.0178	0.0160	0.00608	0.0070469	0.0075189	0.0082160
C565	0.0155	0.0106	0.00418	0.0041183	0.0033329	0.0037884
C566	-0.0112	-0.0081	-0.00284	-0.0027391	-0.0023405	-0.0023664
C567	-0.0073	-0.0069	-0.00249	-0.0035038	-0.0039420	-0.0040563
C568	-0.0027	-0.0012	-0.00023	-0.0009896	-0.0005157	-0.0002974
C569	-0.0099	-0.0089	-0.00327	-0.0056931	-0.0060470	-0.0063743
C570	0.0039	0.0050	0.00307	0.0012131	0.0018135	0.0032208
C571	-0.0047	-0.0053	-0.00196	-0.0024821	-0.0033049	-0.0035082
C572	-0.0022	-0.0033	-0.00197	-0.0006604	-0.0011702	-0.0020338
C573	0.0126	0.0084	0.00302	0.0035185	0.0027718	0.0028662
C574	0.0141	0.0133	0.00421	0.0052420	0.0058587	0.0053388
C575	-0.0006	-0.0017	-0.00043	-0.0003400	-0.0012068	-0.0008942
C576	-0.0084	-0.0076	-0.00138	-0.0031881	-0.0033876	-0.0017735
C577	-0.0089	-0.0075	-0.00223	-0.0035393	-0.0035391	-0.0030413
C578	0.0521	0.0456	0.01348	0.0111479	0.0115965	0.0098452
C579	0.0026	0.0015	0.00028	0.0010392	0.0006937	0.0003807
C580	-0.0100	-0.0104	-0.00415	-0.0040545	-0.0049930	-0.0057120
C581	0.0025	-0.0010	0.00128	0.0005047	-0.0002504	0.0008853
C582	0.0194	0.0194	0.00853	0.0043707	0.0051774	0.0065441
C583	-0.0004	-0.0010	-0.00023	-0.0002091	-0.0006055	-0.0003803
C584	0.0019	0.0024	0.00049	0.0009537	0.0013828	0.0008228
C585	0.0019	0.0002	-0.00024	0.0009149	0.0001219	-0.0003793
C586	0.0032	0.0044	0.00120	0.0007889	0.0012754	0.0010078
C587	0.0118	0.0097	0.00221	0.0045898	0.0044781	0.0029427
C588	-0.0089	-0.0097	-0.00343	-0.0030084	-0.0038882	-0.0039712
C589	0.0000	-0.0016	-0.00053	0.0000004	-0.0004406	-0.0004123
C590	0.0002	0.0012	0.00090	0.0000814	0.0005035	0.0010827
C591	-0.0016	-0.0021	-0.00102	-0.0006533	-0.0010252	-0.0014036
C592	-0.0054	-0.0044	-0.00108	-0.0018183	-0.0017586	-0.0012314
C593	-0.0137	-0.0134	-0.00448	-0.0057776	-0.0067261	-0.0064524
C594	0.0017	0.0012	0.00052	0.0006386	0.0005655	0.0006904
C595	-0.0044	-0.0050	-0.00167	-0.0017067	-0.0022690	-0.0021829
C596	-0.0091	-0.0083	-0.00301	-0.0027410	-0.0029918	-0.0031131
C597	0.0024	0.0017	-0.00025	0.0005878	0.0005055	-0.0002134
C598	-0.0005	-0.0011	-0.00035	-0.0001893	-0.0004874	-0.0004429
C599	-0.0065	-0.0072	-0.00212	-0.0023763	-0.0031434	-0.0026607
C600	-0.0057	-0.0058	-0.00131	-0.0022879	-0.0027218	-0.0017795
C601	-0.0141	-0.0131	-0.00409	-0.0056694	-0.0062426	-0.0056170
C602	0.0091	0.0082	0.00267	0.0031872	0.0034023	0.0031928

C603	-0.0012	-0.0026	-0.00148	-0.0005449	-0.0014495	-0.0023639
C604	-0.0149	-0.0127	-0.00491	-0.0051411	-0.0051741	-0.0057658
C605	-0.0137	-0.0131	-0.00211	-0.0034623	-0.0039407	-0.0018236
C606	0.0030	0.0022	0.00143	0.0010199	0.0008938	0.0016505
C607	-0.0069	-0.0072	-0.00246	-0.0034317	-0.0042348	-0.0041476
C608	-0.0099	-0.0075	-0.00116	-0.0032682	-0.0029331	-0.0012991
C609	-0.0068	-0.0058	-0.00250	-0.0027676	-0.0028042	-0.0034488
C610	-0.0034	-0.0017	0.00000	-0.0013499	-0.0007934	0.0000049
C611	0.0166	0.0125	0.00345	0.0060109	0.0053596	0.0042727
C612	-0.0064	-0.0066	-0.00294	-0.0024879	-0.0030273	-0.0038983
C613	-0.0085	-0.0031	-0.00009	-0.0025093	-0.0010977	-0.0000915
C614	-0.0097	-0.0094	-0.00283	-0.0020444	-0.0023529	-0.0020296
C615	-0.0057	-0.0056	-0.00224	-0.0024392	-0.0028848	-0.0032924
C616	-0.0235	-0.0240	-0.00622	-0.0048159	-0.0058267	-0.0043487
C617	-0.0058	-0.0074	-0.00235	-0.0017866	-0.0027027	-0.0024657
C618	-0.0007	-0.0014	0.00003	-0.0002636	-0.0006208	0.0000407
C619	0.0122	0.0081	0.00254	0.0049676	0.0039384	0.0035307
C620	-0.0203	-0.0198	-0.00742	-0.0052378	-0.0060621	-0.0065235
C621	-0.0212	-0.0163	-0.00480	-0.0058912	-0.0053656	-0.0045539
C622	-0.0155	-0.0148	-0.00405	-0.0047431	-0.0053931	-0.0042372
C623	-0.0054	-0.0040	-0.00128	-0.0020519	-0.0017878	-0.0016639
C624	-0.0058	-0.0055	-0.00125	-0.0019598	-0.0022077	-0.0014477
C625	-0.0135	-0.0124	-0.00532	-0.0037958	-0.0041221	-0.0051011
C626	-0.0033	-0.0032	-0.00135	-0.0014888	-0.0016870	-0.0020651
C627	0.0057	0.0049	0.00064	0.0022957	0.0023237	0.0008696
C628	-0.0262	-0.0238	-0.00801	-0.0079720	-0.0085696	-0.0083080
C629	-0.0160	-0.0121	-0.00429	-0.0041645	-0.0037524	-0.0038187
C630	-0.0100	-0.0089	-0.00111	-0.0029644	-0.0031153	-0.0011192
C631	0.0061	0.0047	0.00113	0.0027026	0.0024632	0.0017157
C632	-0.0229	-0.0194	-0.00536	-0.0063891	-0.0064293	-0.0051062
C633	-0.0204	-0.0165	-0.00662	-0.0065745	-0.0063110	-0.0072673
C634	0.0040	0.0032	0.00093	0.0014481	0.0013930	0.0011563
C635	-0.0122	-0.0148	-0.00468	-0.0037828	-0.0054342	-0.0049472
C636	-0.0094	-0.0098	-0.00333	-0.0028257	-0.0034762	-0.0034088
C637	0.0012	0.0086	0.00318	0.0002422	0.0020064	0.0021273
C638	0.0056	0.0049	0.00219	0.0012641	0.0013285	0.0016986
C639	-0.0040	-0.0050	-0.00182	-0.0013336	-0.0019744	-0.0020659
C640	-0.0057	-0.0071	-0.00132	-0.0018224	-0.0026979	-0.0014433
C641	-0.0112	-0.0093	-0.00429	-0.0036367	-0.0035804	-0.0047467
C642	0.0063	0.0074	0.00286	0.0017737	0.0024554	0.0027360
C643	0.0116	0.0100	0.00415	0.0043063	0.0044060	0.0052393
C644	-0.0144	-0.0141	-0.00504	-0.0048594	-0.0056266	-0.0057861
C645	0.0150	0.0168	0.00706	0.0030928	0.0041137	0.0049611
C646	-0.0032	-0.0037	-0.00044	-0.0010279	-0.0013998	-0.0004830
C647	-0.0017	-0.0036	-0.00120	-0.0005501	-0.0013984	-0.0013419
C648	-0.0026	-0.0033	0.00086	-0.0006369	-0.0009678	0.0007337
C649	-0.0069	-0.0053	-0.00289	-0.0032110	-0.0029516	-0.0046131
C650	0.0033	0.0003	0.00227	0.0008085	0.0000864	0.0018982
C651	0.0296	0.0258	0.00857	0.0089478	0.0092344	0.0088345
C652	0.0016	-0.0004	-0.00148	0.0004311	-0.0001355	-0.0013565
C653	-0.0080	-0.0033	-0.00039	-0.0023730	-0.0011589	-0.0003955
C654	0.0462	0.0418	0.01175	0.0079117	0.0085107	0.0068725
C655	-0.0111	-0.0118	-0.00452	-0.0040994	-0.0051705	-0.0056725
C656	0.0002	-0.0019	0.00063	0.0000837	-0.0008670	0.0008256
C657	-0.0201	-0.0159	-0.00486	-0.0059000	-0.0055564	-0.0048754
C658	-0.0225	-0.0194	-0.00457	-0.0039309	-0.0040131	-0.0027216
C659	-0.0114	-0.0108	-0.00460	-0.0027173	-0.0030434	-0.0037265
C660	-0.0097	-0.0099	-0.00414	-0.0035445	-0.0042982	-0.0051764
C661	-0.0111	-0.0046	-0.00089	-0.0029678	-0.0014800	-0.0008154
C662	0.0171	0.0131	0.00524	0.0045513	0.0041497	0.0047604
C663	-0.0026	-0.0015	-0.00102	-0.0006046	-0.0004287	-0.0008127

C664	-0.0124	-0.0119	-0.00315	-0.0020371	-0.0023177	-0.0017654
C665	-0.0125	-0.0091	-0.00312	-0.0042178	-0.0036336	-0.0035769
C666	0.0149	0.0135	0.00440	0.0048435	0.0051817	0.0048695
C667	-0.0029	-0.0038	-0.00037	-0.0005606	-0.0008556	-0.0002398
C668	-0.0021	-0.0039	-0.00209	-0.0005401	-0.0011979	-0.0018282
C669	0.0013	0.0052	0.00114	0.0004030	0.0018610	0.0011728
C670	-0.0182	-0.0144	-0.00380	-0.0041826	-0.0039177	-0.0029813
C671	-0.0144	-0.0167	-0.00369	-0.0028947	-0.0040048	-0.0025356
C672	0.0261	0.0204	0.00704	0.0045368	0.0042100	0.0041776
C673	-0.0345	-0.0284	-0.00793	-0.0074690	-0.0073032	-0.0058626
C674	0.0130	0.0115	0.00320	0.0035867	0.0037642	0.0030061
C675	-0.0073	-0.0102	-0.00230	-0.0015463	-0.0025742	-0.0016632
C676	-0.0055	-0.0061	-0.00287	-0.0021286	-0.0027899	-0.0037775
C677	-0.0013	0.0029	0.00157	-0.0004661	0.0012294	0.0018945
C678	0.0260	0.0230	0.00690	0.0067377	0.0070533	0.0060941
C679	0.0031	-0.0003	0.00105	0.0009058	-0.0001163	0.0010473
C680	0.0083	0.0062	0.00259	0.0024902	0.0021844	0.0026380
C681	-0.0199	-0.0160	-0.00560	-0.0060799	-0.0057770	-0.0058279
C682	0.0225	0.0204	0.00610	0.0071353	0.0076894	0.0066000
C683	-0.0206	-0.0210	-0.00506	-0.0049748	-0.0060202	-0.0041733
C684	0.0042	0.0005	-0.00138	0.0011859	0.0001688	-0.0013199
C685	0.0011	0.0047	0.00187	0.0004083	0.0020357	0.0023452
C686	0.0209	0.0195	0.00644	0.0049976	0.0055169	0.0052468
C687	0.0078	0.0052	0.00156	0.0018132	0.0014336	0.0012355
C688	0.0548	0.0440	0.01621	0.0080334	0.0076666	0.0081107
C689	-0.0158	-0.0118	-0.00346	-0.0051249	-0.0045465	-0.0038347
C690	0.0355	0.0333	0.00998	0.0059141	0.0065809	0.0056700
C691	-0.0063	-0.0062	-0.00051	-0.0021688	-0.0025439	-0.0005997
C692	0.0005	0.0004	-0.00132	0.0001780	0.0001650	-0.0017338
C693	-0.0094	-0.0054	-0.00052	-0.0038377	-0.0025989	-0.0007274
C694	0.0086	0.0092	0.00204	0.0026207	0.0033493	0.0021212
C695	0.0105	0.0074	0.00222	0.0023903	0.0019960	0.0017309
C696	-0.0193	-0.0167	-0.00571	-0.0043539	-0.0044701	-0.0043875
C697	-0.0127	-0.0070	-0.00008	-0.0026761	-0.0017410	-0.0000550
C698	0.0078	0.0072	0.00165	0.0028208	0.0030952	0.0020479
C699	-0.0008	-0.0033	0.00010	-0.0001903	-0.0009539	0.0000865
C700	-0.0073	-0.0081	-0.00357	-0.0021731	-0.0028455	-0.0036182
C701	-0.0020	0.0011	0.00103	-0.0009767	0.0006273	0.0016894
C702	0.0121	0.0116	0.00410	0.0045109	0.0051445	0.0052164
C703	-0.0419	-0.0330	-0.00957	-0.0062315	-0.0058204	-0.0048573
C704	0.0544	0.0452	0.01428	0.0096127	0.0094866	0.0086115
C705	-0.0114	-0.0074	-0.00154	-0.0030015	-0.0023086	-0.0013836
C706	0.0035	0.0024	0.00071	0.0008562	0.0006952	0.0005919
C707	0.0136	0.0134	0.00512	0.0030975	0.0036337	0.0039759
C708	-0.0096	-0.0110	-0.00518	-0.0028289	-0.0038755	-0.0052306
C709	-0.0042	-0.0001	0.00116	-0.0014526	-0.0000512	0.0013610
C710	0.0272	0.0249	0.00770	0.0085758	0.0093095	0.0082876
C711	-0.0145	-0.0194	-0.00873	-0.0019681	-0.0031138	-0.0040323
C712	0.0157	0.0122	0.00112	0.0033366	0.0030751	0.0008155
C713	-0.0115	-0.0079	-0.00204	-0.0049630	-0.0040305	-0.0030034
C714	0.0070	0.0071	0.00245	0.0025526	0.0030945	0.0030627
C715	0.0111	0.0095	0.00392	0.0038145	0.0038594	0.0045778
C716	0.0071	0.0057	0.00041	0.0018204	0.0017608	0.0003636
C717	-0.0095	-0.0053	-0.00095	-0.0035125	-0.0023193	-0.0012005
C718	0.0213	0.0212	0.00724	0.0051682	0.0061215	0.0060029
C719	0.0142	0.0144	0.00600	0.0027386	0.0032949	0.0039368
C720	-0.0015	-0.0010	-0.00103	-0.0004374	-0.0003398	-0.0010462
C721	-0.0064	-0.0052	-0.00120	-0.0025988	-0.0024935	-0.0016544
C722	-0.0021	-0.0017	-0.00107	-0.0007891	-0.0007720	-0.0014013
C723	0.0221	0.0205	0.00716	0.0051284	0.0056544	0.0056823
C724	0.0014	-0.0000	-0.00150	0.0003861	-0.0000136	-0.0014544

C725	-0.0082	-0.0044	-0.00155	-0.0038616	-0.0024828	-0.0024993
C726	0.0178	0.0158	0.00338	0.0045716	0.0048045	0.0029575
C727	0.0020	0.0079	0.00397	0.0003390	0.0015981	0.0022972
C728	-0.0446	-0.0495	-0.01571	-0.0042527	-0.0055970	-0.0051081
C729	-0.0140	-0.0101	-0.00260	-0.0069502	-0.0059573	-0.0043997
C730	0.0032	0.0033	0.00055	0.0012239	0.0015326	0.0007218
C731	-0.0088	-0.0030	-0.00251	-0.0011512	-0.0004606	-0.0011255
C732	-0.0121	-0.0112	-0.00524	-0.0034950	-0.0038359	-0.0051717
C733	-0.0029	-0.0003	0.00081	-0.0014377	-0.0001885	0.0013543
C734	0.0061	0.0062	0.00135	0.0023852	0.0028763	0.0017888
C735	0.0045	0.0058	0.00208	0.0010314	0.0015915	0.0016343
C736	0.0179	0.0165	0.00282	0.0033950	0.0037028	0.0018228
C737	-0.0001	0.0008	0.00096	-0.0000527	0.0004569	0.0016529
C738	0.0043	0.0043	0.00088	0.0016448	0.0019746	0.0011587
C739	-0.0109	-0.0105	-0.00194	-0.0029838	-0.0033924	-0.0018059
C740	0.0089	0.0053	0.00013	0.0022207	0.0015524	0.0001089
C741	-0.0074	-0.0036	-0.00049	-0.0029360	-0.0016747	-0.0006533
C742	0.0098	0.0100	0.00306	0.0045200	0.0054971	0.0048395
C743	-0.0008	0.0024	0.00143	-0.0002242	0.0008011	0.0013684
C744	-0.0128	-0.0090	-0.00523	-0.0027042	-0.0022600	-0.0037779
C745	-0.0000	0.0012	0.00073	-0.0000193	0.0006246	0.0011354
C746	-0.0034	-0.0018	-0.00123	-0.0014935	-0.0009053	-0.0018294
C747	0.0258	0.0240	0.00885	0.0077582	0.0085376	0.0090628
C748	0.0134	0.0104	0.00304	0.0048004	0.0044217	0.0037207
C749	-0.0101	-0.0066	-0.00138	-0.0048640	-0.0037826	-0.0022742
C750	0.0266	0.0247	0.00748	0.0088123	0.0096906	0.0084505
C751	0.0281	0.0275	0.00839	0.0081745	0.0094954	0.0083265
C752	0.0377	0.0411	0.01183	0.0061037	0.0078784	0.0065266
C753	0.0040	0.0046	0.00181	0.0018057	0.0024951	0.0028028
C754	0.0039	0.0056	0.00109	0.0015660	0.0026724	0.0014934
C755	-0.0102	-0.0071	-0.00243	-0.0025505	-0.0021011	-0.0020792
C756	-0.0137	-0.0140	-0.00594	-0.0040127	-0.0048616	-0.0059191
C757	-0.0112	-0.0079	-0.00191	-0.0052176	-0.0043684	-0.0030311
C758	0.0168	0.0170	0.00488	0.0060756	0.0073019	0.0060337
C759	0.0094	0.0121	0.00390	0.0023874	0.0036595	0.0033979
C760	0.0155	0.0143	0.00325	0.0044682	0.0048752	0.0031895
C761	-0.0101	-0.0080	-0.00257	-0.0039746	-0.0037300	-0.0034502
C762	-0.0041	-0.0022	-0.00134	-0.0017837	-0.0011560	-0.0020113
C763	-0.0028	-0.0019	0.00115	-0.0008421	-0.0006947	0.0011894
C764	-0.0119	-0.0126	-0.00618	-0.0026959	-0.0033770	-0.0047701
C765	-0.0022	-0.0020	-0.00043	-0.0006706	-0.0007244	-0.0004555
C766	0.0171	0.0177	0.00599	0.0057944	0.0071272	0.0069153
C767	0.0268	0.0273	0.00887	0.0058291	0.0070502	0.0065803
C768	0.0043	0.0061	0.00192	0.0012776	0.0021614	0.0019527



10.2.4.1.6 Regresión de Sólidos Solubles Totales (°Bx) vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de (°Bx)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.01727	0.508634	122.97	0.000
Error residual	7	0.02895	0.004136		
Total	9	1.04622			

Coefficientes del modelo

	(°Bx)	(°Bx) estandarizados		(°Bx)	(°Bx) estandarizados
Constante	20.5668	0.000000	C384	-0.0003	-0.0003282
C1	-0.0032	-0.0015665	C385	-0.0001	-0.0000552
C2	-0.0023	-0.0015270	C386	0.0036	0.0039706
C3	0.0035	0.0014747	C387	0.0092	0.0095459
C4	-0.0045	-0.0039978	C388	0.0106	0.0061464
C5	-0.0035	-0.0024315	C389	-0.0003	-0.0003970
C6	-0.0073	-0.0062538	C390	0.0086	0.0090237

C7	-0.0039	-0.0023751	C391	0.0003	0.0002106
C8	-0.0012	-0.0005412	C392	-0.0017	-0.0023875
C9	-0.0174	-0.0081173	C393	0.0001	0.0000935
C10	0.0096	0.0061985	C394	0.0026	0.0021348
C11	-0.0041	-0.0027805	C395	0.0044	0.0040428
C12	-0.0042	-0.0041743	C396	0.0027	0.0020745
C13	0.0033	0.0022307	C397	-0.0040	-0.0034806
C14	-0.0008	-0.0005206	C398	0.0075	0.0061559
C15	-0.0011	-0.0008812	C399	0.0047	0.0060942
C16	-0.0013	-0.0010155	C400	-0.0001	-0.0000829
C17	-0.0040	-0.0025622	C401	-0.0015	-0.0017032
C18	-0.0025	-0.0015686	C402	0.0051	0.0052312
C19	-0.0031	-0.0023633	C403	0.0101	0.0083325
C20	-0.0056	-0.0042490	C404	0.0036	0.0029577
C21	-0.0072	-0.0043059	C405	-0.0051	-0.0055267
C22	-0.0037	-0.0032378	C406	0.0064	0.0048119
C23	0.0024	0.0019053	C407	0.0055	0.0062887
C24	-0.0012	-0.0009470	C408	-0.0028	-0.0036251
C25	-0.0034	-0.0032055	C409	-0.0012	-0.0010709
C26	0.0006	0.0006271	C410	0.0034	0.0029076
C27	-0.0011	-0.0014652	C411	0.0023	0.0026227
C28	-0.0091	-0.0066458	C412	0.0050	0.0052074
C29	0.0014	0.0009269	C413	-0.0009	-0.0011234
C30	0.0014	0.0009671	C414	0.0054	0.0041439
C31	0.0007	0.0004965	C415	0.0015	0.0020267
C32	-0.0073	-0.0060627	C416	-0.0023	-0.0033388
C33	-0.0052	-0.0042889	C417	-0.0004	-0.0005615
C34	-0.0012	-0.0007968	C418	0.0038	0.0038317
C35	0.0100	0.0074272	C419	0.0020	0.0029044
C36	-0.0067	-0.0072226	C420	0.0063	0.0082098
C37	-0.0050	-0.0034344	C421	-0.0056	-0.0057330
C38	-0.0009	-0.0009209	C422	-0.0030	-0.0027563
C39	0.0048	0.0035746	C423	0.0097	0.0072960
C40	-0.0068	-0.0060890	C424	-0.0024	-0.0029663
C41	-0.0001	-0.0000533	C425	-0.0022	-0.0026757
C42	0.0012	0.0008255	C426	0.0040	0.0034589
C43	0.0027	0.0024066	C427	-0.0009	-0.0009688
C44	-0.0032	-0.0033672	C428	0.0028	0.0032521
C45	-0.0011	-0.0008959	C429	-0.0048	-0.0038961
C46	-0.0189	-0.0084906	C430	0.0024	0.0019557
C47	0.0051	0.0046593	C431	0.0064	0.0059833
C48	-0.0058	-0.0054695	C432	-0.0026	-0.0028611
C49	-0.0045	-0.0034353	C433	-0.0044	-0.0050040
C50	-0.0033	-0.0020999	C434	0.0005	0.0005434
C51	0.0003	0.0002539	C435	-0.0018	-0.0018339
C52	-0.0024	-0.0020593	C436	0.0027	0.0034353
C53	-0.0009	-0.0007194	C437	-0.0029	-0.0025111
C54	-0.0097	-0.0076587	C438	0.0088	0.0077205
C55	0.0065	0.0045849	C439	-0.0017	-0.0017588
C56	-0.0043	-0.0038034	C440	-0.0030	-0.0033193
C57	-0.0039	-0.0041066	C441	-0.0006	-0.0007244
C58	-0.0072	-0.0062526	C442	0.0070	0.0074315
C59	-0.0014	-0.0008413	C443	-0.0045	-0.0049636
C60	-0.0039	-0.0044254	C444	0.0047	0.0040390
C61	-0.0051	-0.0035251	C445	-0.0014	-0.0013971
C62	-0.0113	-0.0054163	C446	0.0017	0.0013338
C63	0.0116	0.0065749	C447	0.0002	0.0001911
C64	-0.0050	-0.0039978	C448	0.0007	0.0007242
C65	-0.0041	-0.0041520	C449	-0.0009	-0.0010137
C66	-0.0005	-0.0004563	C450	0.0039	0.0035160
C67	-0.0018	-0.0014180	C451	-0.0009	-0.0010993

C68	0.0015	0.0011851	C452	0.0022	0.0025003
C69	0.0001	0.0000827	C453	-0.0027	-0.0021483
C70	-0.0052	-0.0041401	C454	0.0022	0.0022052
C71	0.0089	0.0070229	C455	0.0051	0.0047407
C72	-0.0046	-0.0041242	C456	-0.0012	-0.0017102
C73	0.0015	0.0011149	C457	-0.0020	-0.0018667
C74	-0.0044	-0.0042303	C458	0.0056	0.0035234
C75	0.0005	0.0003201	C459	0.0005	0.0005681
C76	-0.0054	-0.0047338	C460	0.0032	0.0036784
C77	0.0003	0.0001779	C461	-0.0034	-0.0042461
C78	-0.0148	-0.0085709	C462	0.0061	0.0042257
C79	-0.0003	-0.0001897	C463	0.0080	0.0070832
C80	-0.0054	-0.0052892	C464	-0.0025	-0.0031534
C81	0.0010	0.0009034	C465	0.0010	0.0012540
C82	-0.0006	-0.0004180	C466	-0.0042	-0.0033323
C83	-0.0027	-0.0025113	C467	0.0002	0.0002476
C84	-0.0048	-0.0055058	C468	0.0047	0.0044228
C85	0.0007	0.0004879	C469	-0.0089	-0.0071030
C86	-0.0059	-0.0035125	C470	0.0042	0.0039490
C87	0.0069	0.0050809	C471	0.0046	0.0043261
C88	-0.0084	-0.0051881	C472	-0.0028	-0.0031273
C89	-0.0001	-0.0001099	C473	0.0005	0.0007440
C90	-0.0074	-0.0057270	C474	0.0013	0.0008941
C91	0.0039	0.0018096	C475	0.0003	0.0003487
C92	0.0013	0.0012803	C476	0.0007	0.0008533
C93	-0.0065	-0.0050982	C477	-0.0072	-0.0066818
C94	-0.0027	-0.0018641	C478	0.0008	0.0007918
C95	0.0077	0.0058972	C479	0.0050	0.0058643
C96	-0.0018	-0.0019566	C480	-0.0008	-0.0007515
C97	-0.0013	-0.0014652	C481	-0.0009	-0.0009875
C98	-0.0068	-0.0076358	C482	0.0061	0.0038272
C99	0.0165	0.0100643	C483	0.0008	0.0009650
C100	-0.0039	-0.0037550	C484	0.0037	0.0040503
C101	-0.0118	-0.0086739	C485	-0.0053	-0.0059853
C102	-0.0022	-0.0017309	C486	0.0127	0.0084175
C103	0.0078	0.0067658	C487	0.0013	0.0017639
C104	-0.0016	-0.0016812	C488	-0.0042	-0.0048208
C105	-0.0038	-0.0034981	C489	0.0016	0.0013167
C106	-0.0068	-0.0039795	C490	0.0036	0.0037018
C107	-0.0037	-0.0029507	C491	-0.0033	-0.0039824
C108	-0.0021	-0.0019365	C492	0.0042	0.0043052
C109	-0.0055	-0.0068988	C493	-0.0008	-0.0008692
C110	0.0051	0.0026106	C494	-0.0015	-0.0010577
C111	0.0024	0.0024106	C495	0.0013	0.0010869
C112	-0.0025	-0.0027453	C496	-0.0036	-0.0045656
C113	-0.0036	-0.0036284	C497	0.0023	0.0021755
C114	-0.0003	-0.0003720	C498	0.0027	0.0019292
C115	-0.0044	-0.0027403	C499	-0.0025	-0.0029912
C116	-0.0055	-0.0043854	C500	0.0076	0.0065898
C117	-0.0099	-0.0094113	C501	-0.0030	-0.0028635
C118	0.0024	0.0023961	C502	0.0062	0.0052707
C119	0.0082	0.0077810	C503	-0.0013	-0.0012699
C120	-0.0031	-0.0039815	C504	-0.0075	-0.0077184
C121	0.0001	0.0000610	C505	-0.0002	-0.0001875
C122	-0.0059	-0.0044895	C506	0.0043	0.0031799
C123	0.0008	0.0006182	C507	0.0001	0.0000855
C124	0.0005	0.0004349	C508	0.0074	0.0055739
C125	-0.0078	-0.0079830	C509	-0.0057	-0.0051282
C126	0.0009	0.0007366	C510	0.0051	0.0032050
C127	0.0055	0.0063676	C511	-0.0004	-0.0003640
C128	0.0005	0.0005534	C512	0.0027	0.0021896

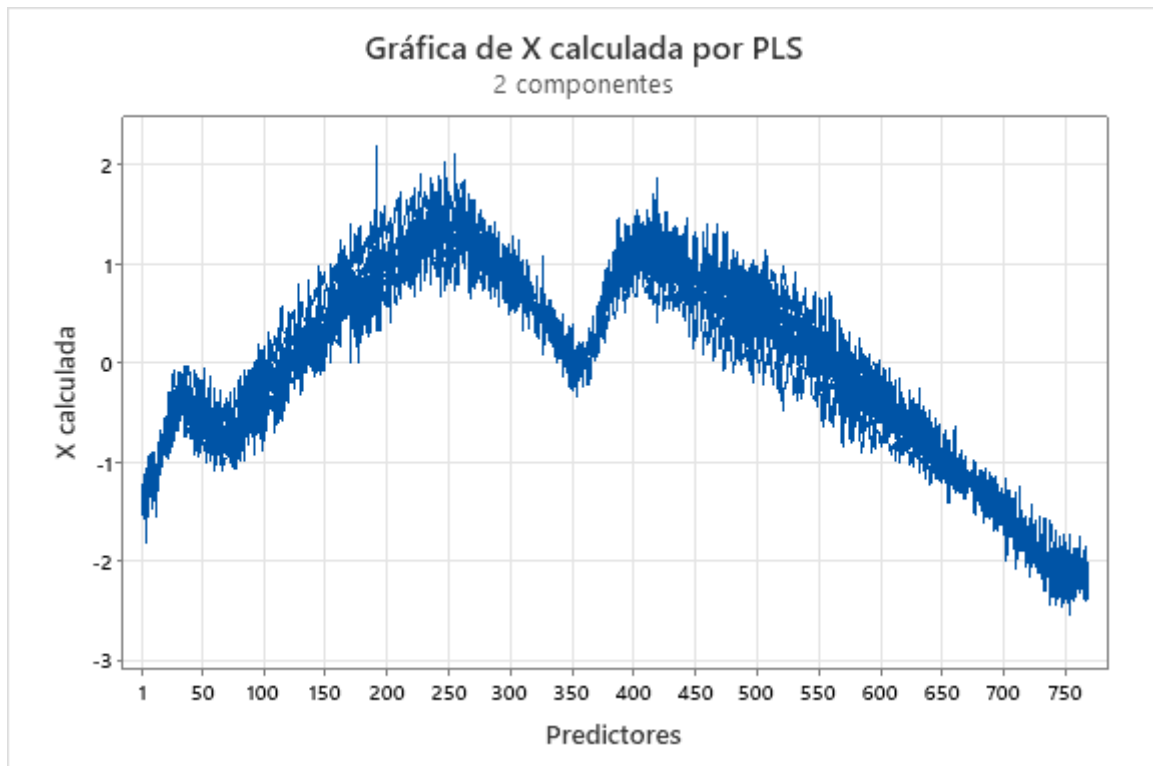
C129	0.0015	0.0011033	C513	-0.0010	-0.0011974
C130	0.0001	0.0001289	C514	0.0034	0.0032132
C131	-0.0090	-0.0065670	C515	-0.0031	-0.0035476
C132	0.0046	0.0042720	C516	0.0092	0.0067324
C133	-0.0076	-0.0056109	C517	-0.0058	-0.0062323
C134	0.0026	0.0017620	C518	0.0032	0.0027158
C135	0.0037	0.0030391	C519	-0.0009	-0.0008917
C136	0.0005	0.0006109	C520	-0.0007	-0.0008522
C137	-0.0000	-0.0000121	C521	-0.0012	-0.0017370
C138	0.0010	0.0007605	C522	0.0048	0.0051351
C139	-0.0034	-0.0024826	C523	-0.0012	-0.0015622
C140	-0.0024	-0.0023717	C524	0.0041	0.0037181
C141	-0.0036	-0.0038348	C525	-0.0078	-0.0057437
C142	0.0016	0.0019544	C526	-0.0006	-0.0004278
C143	0.0059	0.0044560	C527	-0.0089	-0.0076702
C144	-0.0021	-0.0024422	C528	-0.0015	-0.0014172
C145	-0.0014	-0.0012162	C529	-0.0019	-0.0021853
C146	-0.0015	-0.0014461	C530	0.0038	0.0033524
C147	0.0015	0.0012799	C531	-0.0009	-0.0011297
C148	-0.0014	-0.0014363	C532	0.0072	0.0061003
C149	-0.0057	-0.0072780	C533	-0.0008	-0.0008644
C150	0.0003	0.0003319	C534	0.0033	0.0024031
C151	0.0006	0.0004261	C535	-0.0071	-0.0067176
C152	0.0034	0.0033773	C536	-0.0059	-0.0055622
C153	-0.0040	-0.0036638	C537	0.0013	0.0012096
C154	-0.0010	-0.0009297	C538	0.0050	0.0044989
C155	-0.0038	-0.0025082	C539	-0.0032	-0.0027026
C156	-0.0071	-0.0063560	C540	0.0110	0.0079756
C157	-0.0019	-0.0017612	C541	-0.0099	-0.0076350
C158	0.0015	0.0014351	C542	0.0057	0.0033783
C159	-0.0017	-0.0015464	C543	-0.0042	-0.0042388
C160	0.0022	0.0021436	C544	-0.0035	-0.0033771
C161	-0.0016	-0.0017995	C545	-0.0030	-0.0027466
C162	-0.0001	-0.0001405	C546	0.0007	0.0007143
C163	0.0014	0.0009622	C547	-0.0031	-0.0038508
C164	-0.0116	-0.0091601	C548	0.0063	0.0050629
C165	-0.0029	-0.0042569	C549	-0.0015	-0.0013869
C166	-0.0002	-0.0001729	C550	0.0011	0.0006833
C167	0.0043	0.0039213	C551	-0.0066	-0.0079164
C168	0.0027	0.0024991	C552	-0.0013	-0.0012290
C169	-0.0011	-0.0008820	C553	-0.0006	-0.0006941
C170	0.0003	0.0003295	C554	0.0034	0.0022749
C171	0.0064	0.0040407	C555	-0.0020	-0.0026036
C172	-0.0048	-0.0053649	C556	0.0034	0.0022634
C173	-0.0029	-0.0027793	C557	-0.0056	-0.0041928
C174	0.0072	0.0058616	C558	0.0085	0.0052785
C175	0.0016	0.0012767	C559	-0.0009	-0.0012077
C176	0.0015	0.0019989	C560	-0.0036	-0.0031176
C177	0.0030	0.0029444	C561	0.0002	0.0001788
C178	-0.0022	-0.0026532	C562	0.0005	0.0002927
C179	-0.0031	-0.0022462	C563	-0.0039	-0.0040697
C180	-0.0084	-0.0076115	C564	0.0038	0.0033167
C181	-0.0050	-0.0050378	C565	-0.0014	-0.0007893
C182	0.0017	0.0019600	C566	-0.0003	-0.0001709
C183	0.0040	0.0038769	C567	-0.0049	-0.0051197
C184	-0.0028	-0.0028855	C568	0.0026	0.0021532
C185	-0.0036	-0.0022637	C569	-0.0021	-0.0026136
C186	-0.0033	-0.0030914	C570	0.0066	0.0044104
C187	0.0010	0.0009274	C571	0.0006	0.0007210
C188	-0.0004	-0.0002822	C572	-0.0099	-0.0065973
C189	-0.0029	-0.0037282	C573	0.0030	0.0018021

C190	0.0021	0.0022756	C574	0.0038	0.0031278
C191	0.0000	0.0000116	C575	-0.0051	-0.0067844
C192	0.0010	0.0012027	C576	0.0032	0.0026714
C193	0.0028	0.0021555	C577	0.0012	0.0010842
C194	-0.0036	-0.0043228	C578	-0.0016	-0.0007599
C195	-0.0037	-0.0035986	C579	0.0028	0.0024510
C196	-0.0054	-0.0023322	C580	-0.0049	-0.0042955
C197	-0.0014	-0.0016875	C581	0.0025	0.0011196
C198	0.0001	0.0001569	C582	0.0108	0.0053096
C199	0.0039	0.0025382	C583	-0.0041	-0.0043458
C200	0.0002	0.0001593	C584	-0.0005	-0.0005886
C201	0.0014	0.0014145	C585	-0.0033	-0.0034246
C202	-0.0007	-0.0008001	C586	-0.0027	-0.0014597
C203	0.0055	0.0071535	C587	0.0024	0.0020088
C204	-0.0045	-0.0033077	C588	-0.0104	-0.0077026
C205	-0.0005	-0.0006338	C589	0.0033	0.0016121
C206	0.0003	0.0003076	C590	0.0001	0.0000514
C207	-0.0009	-0.0008965	C591	-0.0066	-0.0058041
C208	-0.0022	-0.0025354	C592	-0.0041	-0.0030234
C209	0.0010	0.0011990	C593	0.0022	0.0019890
C210	-0.0026	-0.0033494	C594	-0.0028	-0.0023469
C211	0.0035	0.0041958	C595	0.0053	0.0044236
C212	-0.0126	-0.0074507	C596	-0.0088	-0.0058127
C213	-0.0000	-0.0000362	C597	0.0016	0.0008591
C214	-0.0023	-0.0022182	C598	-0.0026	-0.0021433
C215	0.0003	0.0002035	C599	-0.0067	-0.0054105
C216	-0.0000	-0.0000123	C600	0.0005	0.0004280
C217	0.0055	0.0052561	C601	0.0028	0.0024908
C218	-0.0052	-0.0044887	C602	-0.0079	-0.0060512
C219	0.0016	0.0017120	C603	0.0015	0.0015373
C220	-0.0008	-0.0008881	C604	-0.0057	-0.0042879
C221	0.0003	0.0004650	C605	-0.0018	-0.0009984
C222	-0.0007	-0.0009863	C606	-0.0014	-0.0010563
C223	0.0072	0.0073054	C607	-0.0040	-0.0043712
C224	-0.0043	-0.0035262	C608	-0.0000	-0.0000175
C225	0.0037	0.0035595	C609	-0.0020	-0.0017498
C226	-0.0055	-0.0058221	C610	-0.0005	-0.0004426
C227	0.0018	0.0024016	C611	-0.0023	-0.0018275
C228	-0.0048	-0.0036347	C612	-0.0005	-0.0004646
C229	0.0011	0.0012214	C613	0.0095	0.0061221
C230	-0.0003	-0.0003253	C614	-0.0005	-0.0002193
C231	-0.0027	-0.0019583	C615	-0.0070	-0.0066000
C232	0.0017	0.0013682	C616	-0.0008	-0.0003582
C233	0.0058	0.0060379	C617	0.0082	0.0055076
C234	-0.0075	-0.0073305	C618	-0.0089	-0.0074955
C235	0.0051	0.0061315	C619	-0.0025	-0.0021901
C236	-0.0109	-0.0081564	C620	-0.0077	-0.0043578
C237	0.0012	0.0016657	C621	0.0051	0.0031070
C238	0.0013	0.0013497	C622	0.0002	0.0001572
C239	0.0037	0.0034481	C623	-0.0050	-0.0041509
C240	-0.0012	-0.0011306	C624	0.0048	0.0036004
C241	0.0084	0.0086822	C625	0.0014	0.0008715
C242	-0.0085	-0.0096815	C626	-0.0044	-0.0043016
C243	0.0039	0.0049705	C627	0.0065	0.0057349
C244	-0.0036	-0.0031743	C628	-0.0103	-0.0068572
C245	0.0022	0.0017703	C629	0.0040	0.0022956
C246	0.0027	0.0023752	C630	-0.0035	-0.0022356
C247	0.0021	0.0028116	C631	-0.0050	-0.0048573
C248	0.0020	0.0015520	C632	-0.0091	-0.0055626
C249	0.0065	0.0074580	C633	-0.0008	-0.0005885
C250	-0.0039	-0.0031424	C634	-0.0039	-0.0030783

C251	0.0019	0.0022201	C635	-0.0020	-0.0013278
C252	-0.0071	-0.0052578	C636	-0.0040	-0.0026500
C253	0.0012	0.0016221	C637	0.0109	0.0046937
C254	-0.0025	-0.0019411	C638	-0.0049	-0.0024299
C255	-0.0030	-0.0036256	C639	-0.0133	-0.0096562
C256	0.0011	0.0007964	C640	-0.0012	-0.0008581
C257	0.0042	0.0040847	C641	-0.0007	-0.0005194
C258	-0.0127	-0.0124834	C642	-0.0026	-0.0016173
C259	0.0031	0.0027431	C643	0.0068	0.0055417
C260	-0.0032	-0.0034270	C644	-0.0056	-0.0040987
C261	0.0079	0.0065174	C645	0.0241	0.0108821
C262	-0.0014	-0.0012522	C646	-0.0050	-0.0035038
C263	0.0006	0.0005194	C647	-0.0105	-0.0075517
C264	-0.0039	-0.0017060	C648	-0.0030	-0.0016246
C265	0.0094	0.0070635	C649	0.0011	0.0011127
C266	-0.0045	-0.0042024	C650	-0.0087	-0.0046467
C267	0.0018	0.0017095	C651	0.0103	0.0068157
C268	0.0062	0.0039758	C652	-0.0061	-0.0035650
C269	0.0025	0.0022461	C653	0.0096	0.0062324
C270	-0.0022	-0.0024368	C654	-0.0093	-0.0034874
C271	-0.0037	-0.0022832	C655	-0.0117	-0.0094535
C272	-0.0008	-0.0007505	C656	-0.0073	-0.0060693
C273	0.0104	0.0088611	C657	0.0083	0.0053410
C274	-0.0099	-0.0058939	C658	-0.0178	-0.0068074
C275	0.0003	0.0002937	C659	-0.0018	-0.0009319
C276	-0.0027	-0.0020170	C660	-0.0064	-0.0051128
C277	0.0040	0.0031203	C661	0.0144	0.0084494
C278	-0.0029	-0.0027616	C662	-0.0101	-0.0059051
C279	-0.0050	-0.0045401	C663	-0.0204	-0.0104726
C280	0.0013	0.0007657	C664	-0.0074	-0.0026463
C281	0.0050	0.0043491	C665	0.0058	0.0042438
C282	-0.0069	-0.0055047	C666	-0.0075	-0.0053424
C283	-0.0032	-0.0042595	C667	0.0064	0.0026682
C284	-0.0061	-0.0045844	C668	-0.0090	-0.0050446
C285	0.0163	0.0092213	C669	0.0158	0.0104602
C286	-0.0035	-0.0028502	C670	-0.0075	-0.0037506
C287	0.0095	0.0081874	C671	-0.0118	-0.0052171
C288	-0.0144	-0.0085649	C672	0.0096	0.0036754
C289	0.0079	0.0064200	C673	0.0025	0.0011989
C290	-0.0066	-0.0050496	C674	-0.0007	-0.0004301
C291	0.0037	0.0024882	C675	-0.0110	-0.0051181
C292	0.0005	0.0003573	C676	-0.0053	-0.0045119
C293	0.0020	0.0012397	C677	0.0116	0.0089438
C294	0.0033	0.0037817	C678	-0.0075	-0.0042747
C295	-0.0096	-0.0051495	C679	-0.0119	-0.0076349
C296	-0.0102	-0.0078624	C680	-0.0077	-0.0050037
C297	0.0016	0.0013388	C681	0.0083	0.0055614
C298	-0.0056	-0.0061782	C682	-0.0023	-0.0016145
C299	0.0134	0.0073134	C683	0.0007	0.0003513
C300	0.0035	0.0028630	C684	-0.0100	-0.0061332
C301	0.0054	0.0039039	C685	0.0098	0.0078731
C302	0.0027	0.0034015	C686	-0.0002	-0.0000815
C303	-0.0010	-0.0006348	C687	-0.0191	-0.0096956
C304	-0.0035	-0.0035040	C688	0.0210	0.0067389
C305	0.0039	0.0029622	C689	0.0106	0.0075248
C306	-0.0091	-0.0074726	C690	0.0046	0.0016764
C307	0.0007	0.0005161	C691	0.0073	0.0055027
C308	0.0023	0.0017578	C692	-0.0041	-0.0034751
C309	0.0025	0.0015073	C693	0.0091	0.0081469
C310	0.0029	0.0035754	C694	0.0062	0.0041564
C311	0.0034	0.0023861	C695	-0.0088	-0.0044022

C312	0.0003	0.0002460	C696	-0.0070	-0.0034623
C313	0.0068	0.0047323	C697	0.0151	0.0069140
C314	-0.0027	-0.0028583	C698	-0.0063	-0.0050212
C315	0.0100	0.0067232	C699	0.0125	0.0067640
C316	0.0085	0.0043210	C700	-0.0112	-0.0072489
C317	0.0043	0.0030863	C701	0.0087	0.0091851
C318	-0.0003	-0.0003137	C702	-0.0053	-0.0042948
C319	0.0059	0.0021532	C703	0.0212	0.0069163
C320	-0.0023	-0.0020913	C704	-0.0037	-0.0014270
C321	0.0000	0.0000331	C705	0.0185	0.0106354
C322	0.0029	0.0027890	C706	-0.0038	-0.0020505
C323	0.0134	0.0055748	C707	0.0177	0.0088391
C324	-0.0045	-0.0031503	C708	-0.0143	-0.0092839
C325	0.0093	0.0059783	C709	0.0080	0.0060555
C326	-0.0008	-0.0011300	C710	0.0027	0.0018385
C327	-0.0070	-0.0057332	C711	-0.0009	-0.0002681
C328	-0.0242	-0.0088969	C712	-0.0172	-0.0080209
C329	0.0002	0.0002100	C713	0.0094	0.0088985
C330	-0.0003	-0.0002549	C714	-0.0025	-0.0019853
C331	0.0102	0.0039962	C715	0.0050	0.0037337
C332	-0.0019	-0.0016701	C716	-0.0038	-0.0021586
C333	0.0050	0.0042861	C717	0.0064	0.0052134
C334	0.0017	0.0017687	C718	0.0006	0.0003237
C335	0.0037	0.0031860	C719	-0.0109	-0.0045891
C336	0.0094	0.0047606	C720	-0.0116	-0.0075213
C337	0.0006	0.0003471	C721	0.0104	0.0091832
C338	-0.0075	-0.0048356	C722	-0.0077	-0.0064785
C339	0.0096	0.0066396	C723	0.0086	0.0043767
C340	0.0104	0.0068553	C724	-0.0045	-0.0028265
C341	0.0044	0.0040043	C725	0.0073	0.0075366
C342	0.0040	0.0043011	C726	0.0051	0.0028597
C343	-0.0038	-0.0023749	C727	-0.0060	-0.0022300
C344	-0.0028	-0.0022170	C728	0.0019	0.0003997
C345	0.0070	0.0048976	C729	0.0060	0.0065520
C346	0.0060	0.0035719	C730	0.0041	0.0034394
C347	0.0012	0.0009652	C731	-0.0015	-0.0004202
C348	0.0096	0.0068443	C732	-0.0078	-0.0049284
C349	0.0023	0.0011600	C733	0.0089	0.0095432
C350	-0.0011	-0.0012897	C734	0.0059	0.0050295
C351	0.0037	0.0032747	C735	-0.0054	-0.0027235
C352	0.0037	0.0014890	C736	-0.0040	-0.0016752
C353	-0.0000	-0.0000320	C737	0.0080	0.0088741
C354	0.0070	0.0060947	C738	-0.0031	-0.0026269
C355	-0.0038	-0.0026273	C739	-0.0038	-0.0022554
C356	0.0006	0.0002902	C740	-0.0087	-0.0047518
C357	-0.0058	-0.0036562	C741	0.0060	0.0051603
C358	0.0059	0.0054120	C742	0.0097	0.0098143
C359	0.0022	0.0020922	C743	-0.0070	-0.0042768
C360	-0.0036	-0.0018977	C744	0.0058	0.0026781
C361	-0.0112	-0.0052627	C745	0.0076	0.0075367
C362	0.0020	0.0016578	C746	0.0045	0.0043023
C363	0.0101	0.0071105	C747	0.0067	0.0044203
C364	0.0096	0.0069159	C748	-0.0022	-0.0017363
C365	0.0054	0.0028773	C749	0.0081	0.0085210
C366	-0.0007	-0.0004913	C750	0.0032	0.0023106
C367	0.0063	0.0057136	C751	0.0103	0.0065616
C368	-0.0015	-0.0015478	C752	0.0108	0.0038375
C369	0.0076	0.0043260	C753	0.0100	0.0098776
C370	0.0092	0.0066463	C754	0.0029	0.0025769
C371	0.0083	0.0075151	C755	0.0087	0.0047590
C372	0.0007	0.0003769	C756	-0.0070	-0.0044774

C373	-0.0036	-0.0026406	C757	0.0064	0.0065070
C374	0.0076	0.0072987	C758	0.0074	0.0058812
C375	0.0026	0.0036299	C759	-0.0005	-0.0002775
C376	-0.0040	-0.0043191	C760	0.0087	0.0054824
C377	0.0022	0.0019853	C761	0.0108	0.0093129
C378	-0.0000	-0.0000081	C762	0.0066	0.0063183
C379	0.0116	0.0082651	C763	-0.0054	-0.0035402
C380	0.0027	0.0025009	C764	-0.0052	-0.0025656
C381	-0.0018	-0.0013742	C765	0.0134	0.0090923
C382	0.0063	0.0034338	C766	0.0108	0.0080330
C383	0.0047	0.0056212	C767	0.0141	0.0067169
				0.0012	0.0007861



10.2.4.1.7 Regresión de pH vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	3

Análisis de varianza de pH

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	0.488561	0.162854	2226.61	0.000
Error residual	6	0.000439	0.000073		
Total	9	0.489000			

Selección y validación de modelo para pH

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.138727	0.0340463	0.93038	0.429432	0.121815
2	0.407418	0.0066154	0.98647	0.369925	0.243506
3	0.521091	0.0004388	0.99910	0.359098	0.265648
4		0.0000593	0.99988	0.359920	0.263968
5		0.0000049	0.99999	0.359842	0.264127
6		0.0000000	1.00000	0.359749	0.264317
7		0.0000000	1.00000	0.359757	0.264300
8		0.0000000	1.00000	0.359758	0.264299

Coefficientes del modelo

	pH	pH estandarizados		pH	pH estandarizados
Constante	3.44203	0.0000000	C384	0.00028	0.0003850
C1	-0.00686	-0.0049659	C385	-0.00129	-0.0019525
C2	-0.00249	-0.0024643	C386	-0.00314	-0.0051020
C3	0.00041	0.0002517	C387	0.00320	0.0048355
C4	0.00011	0.0001427	C388	-0.00000	-0.0000031
C5	-0.00315	-0.0031898	C389	-0.00037	-0.0007076
C6	-0.00178	-0.0022249	C390	0.00022	0.0003397
C7	0.00654	0.0058638	C391	-0.00323	-0.0038593
C8	0.01068	0.0071018	C392	-0.00023	-0.0004697
C9	-0.00264	-0.0018049	C393	-0.00184	-0.0040215
C10	0.00510	0.0048304	C394	-0.00486	-0.0058723
C11	0.00319	0.0031593	C395	0.00019	0.0002499
C12	-0.00138	-0.0020035	C396	-0.00507	-0.0056675
C13	-0.00463	-0.0046285	C397	-0.00256	-0.0032546
C14	-0.00231	-0.0022645	C398	0.00139	0.0016723
C15	0.00442	0.0050134	C399	0.00028	0.0005279
C16	0.00305	0.0033800	C400	-0.00055	-0.0012283
C17	-0.00589	-0.0054937	C401	-0.00204	-0.0033159
C18	0.00203	0.0018954	C402	-0.00395	-0.0058807
C19	0.00130	0.0014483	C403	-0.00073	-0.0008751
C20	-0.00172	-0.0019136	C404	-0.00185	-0.0022042
C21	-0.00527	-0.0045836	C405	-0.00046	-0.0007246
C22	-0.00333	-0.0043197	C406	-0.00122	-0.0013417
C23	-0.00222	-0.0025574	C407	0.00061	0.0010307
C24	0.00038	0.0004499	C408	0.00153	0.0029556
C25	-0.00219	-0.0030147	C409	-0.00222	-0.0027930
C26	0.00105	0.0015415	C410	-0.00263	-0.0033216
C27	0.00032	0.0005997	C411	-0.00144	-0.0024279
C28	-0.00367	-0.0039237	C412	-0.00250	-0.0037852
C29	-0.00372	-0.0036860	C413	-0.00304	-0.0056087
C30	-0.00009	-0.0000918	C414	0.00243	0.0027286
C31	0.00102	0.0010164	C415	0.00001	0.0000251
C32	0.00094	0.0011551	C416	-0.00056	-0.0011954
C33	-0.00352	-0.0042376	C417	-0.00196	-0.0037365
C34	-0.00516	-0.0048970	C418	-0.00198	-0.0029537
C35	0.00288	0.0031311	C419	0.00100	0.0020838
C36	-0.00315	-0.0049443	C420	-0.00080	-0.0015319
C37	-0.00190	-0.0018864	C421	-0.00349	-0.0052262
C38	-0.00055	-0.0008272	C422	-0.00022	-0.0002972
C39	-0.00033	-0.0003559	C423	0.00376	0.0041474
C40	0.00203	0.0026741	C424	-0.00139	-0.0025397
C41	0.00220	0.0022206	C425	-0.00129	-0.0023517
C42	-0.00268	-0.0026905	C426	-0.00437	-0.0055245
C43	0.00363	0.0048046	C427	0.00081	0.0012173

C44	-0.00190	-0.0029466	C428	-0.00107	-0.0018473
C45	0.00090	0.0010942	C429	-0.00657	-0.0078343
C46	0.00029	0.0001926	C430	0.00285	0.0033594
C47	0.00244	0.0032447	C431	0.00062	0.0008529
C48	0.00274	0.0037540	C432	-0.00180	-0.0028685
C49	-0.00097	-0.0010825	C433	-0.00249	-0.0041641
C50	-0.00534	-0.0049647	C434	-0.00285	-0.0042987
C51	0.00284	0.0037912	C435	0.00007	0.0001109
C52	-0.00167	-0.0021262	C436	-0.00167	-0.0031230
C53	0.00024	0.0002828	C437	-0.00342	-0.0043579
C54	0.00355	0.0040892	C438	0.00252	0.0032195
C55	0.00181	0.0018498	C439	-0.00058	-0.0008574
C56	0.00153	0.0019553	C440	0.00180	0.0029435
C57	-0.00216	-0.0033415	C441	-0.00027	-0.0005114
C58	-0.00349	-0.0044425	C442	-0.00248	-0.0038361
C59	0.00528	0.0047961	C443	0.00074	0.0011912
C60	-0.00110	-0.0018074	C444	-0.00025	-0.0003100
C61	-0.00614	-0.0062088	C445	-0.00420	-0.0061078
C62	-0.00614	-0.0042926	C446	0.00549	0.0062017
C63	0.00172	0.0014233	C447	0.00101	0.0016656
C64	0.00193	0.0022522	C448	-0.00039	-0.0005710
C65	-0.00036	-0.0005421	C449	-0.00232	-0.0037812
C66	0.00121	0.0015765	C450	-0.00634	-0.0084525
C67	0.00209	0.0023961	C451	-0.00121	-0.0020971
C68	-0.00127	-0.0014662	C452	-0.00023	-0.0003826
C69	-0.00371	-0.0048734	C453	-0.00313	-0.0035736
C70	-0.00337	-0.0039423	C454	0.00439	0.0065548
C71	0.00091	0.0010451	C455	0.00036	0.0004869
C72	0.00367	0.0048510	C456	0.00032	0.0006487
C73	0.00077	0.0008585	C457	-0.00238	-0.0032661
C74	-0.00456	-0.0064356	C458	-0.00074	-0.0006781
C75	0.00997	0.0099059	C459	-0.00027	-0.0004362
C76	-0.00211	-0.0027226	C460	-0.00154	-0.0025894
C77	0.00054	0.0005157	C461	-0.00471	-0.0085491
C78	-0.00156	-0.0013233	C462	0.00739	0.0074616
C79	-0.00471	-0.0045457	C463	-0.00116	-0.0015019
C80	0.00205	0.0029388	C464	-0.00196	-0.0035709
C81	-0.00021	-0.0002778	C465	-0.00200	-0.0036149
C82	-0.00041	-0.0004257	C466	-0.00564	-0.0064704
C83	-0.00019	-0.0002620	C467	-0.00224	-0.0043145
C84	0.00081	0.0013525	C468	0.00080	0.0010960
C85	-0.00318	-0.0031207	C469	-0.00255	-0.0029881
C86	-0.00391	-0.0033999	C470	0.00108	0.0014987
C87	0.00124	0.0013369	C471	0.00070	0.0009680
C88	-0.00078	-0.0007066	C472	-0.00243	-0.0039688
C89	-0.00198	-0.0021398	C473	-0.00208	-0.0041855
C90	-0.00276	-0.0031079	C474	0.00008	0.0000796
C91	0.00675	0.0046151	C475	0.00032	0.0006192
C92	0.00228	0.0032371	C476	0.00013	0.0002296
C93	0.00046	0.0005311	C477	-0.00520	-0.0070996
C94	0.00133	0.0013628	C478	0.00093	0.0012797
C95	-0.00373	-0.0041898	C479	0.00060	0.0010234
C96	0.00019	0.0003157	C480	0.00087	0.0012276
C97	-0.00149	-0.0024489	C481	-0.00174	-0.0029558
C98	-0.00037	-0.0006130	C482	-0.00455	-0.0041555
C99	-0.00054	-0.0004837	C483	0.00008	0.0001420
C100	-0.00124	-0.0017596	C484	0.00139	0.0022130
C101	0.00053	0.0005694	C485	-0.00470	-0.0077030
C102	-0.00009	-0.0001050	C486	0.00635	0.0061734
C103	-0.00336	-0.0042525	C487	-0.00095	-0.0018371
C104	0.00005	0.0000768	C488	-0.00064	-0.0010787

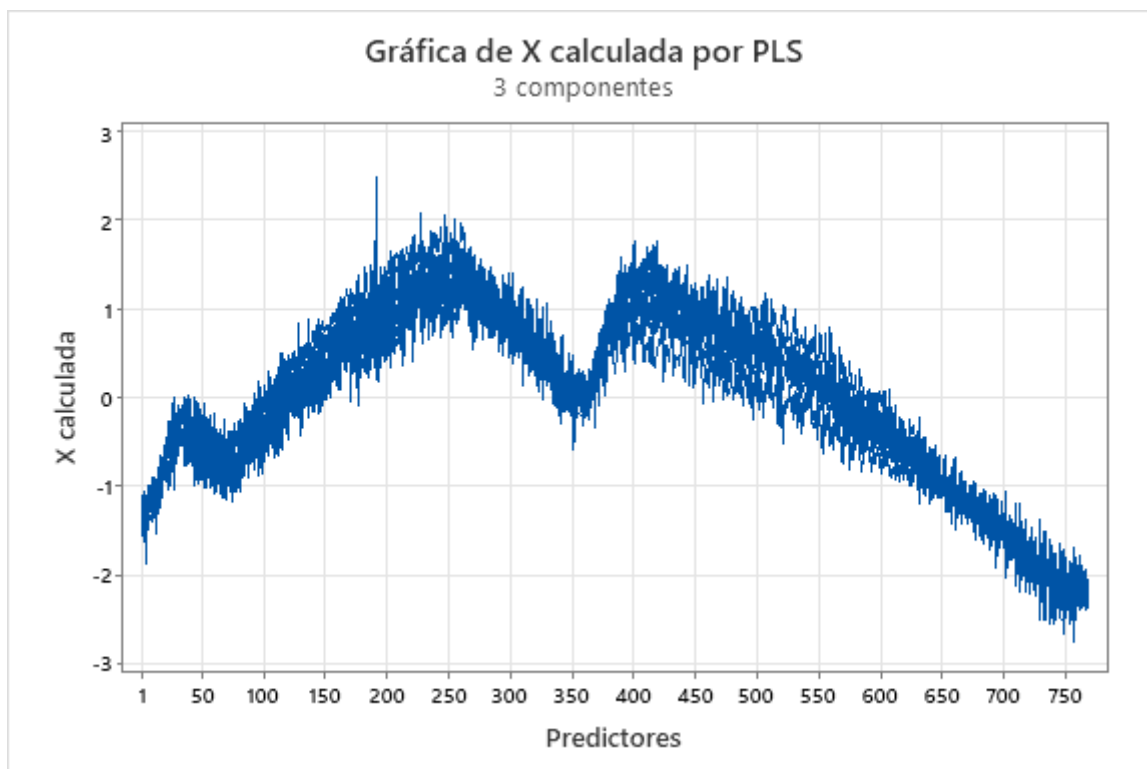
C105	-0.00047	-0.0006210	C489	-0.00114	-0.0014042
C106	-0.00164	-0.0013940	C490	0.00073	0.0011063
C107	-0.00090	-0.0010410	C491	0.00058	0.0010238
C108	-0.00399	-0.0053291	C492	0.00168	0.0025509
C109	0.00129	0.0023761	C493	-0.00444	-0.0070643
C110	-0.00694	-0.0051600	C494	-0.00256	-0.0026949
C111	-0.00134	-0.0019368	C495	0.00120	0.0014444
C112	-0.00250	-0.0040551	C496	-0.00095	-0.0017596
C113	-0.00345	-0.0050373	C497	-0.00119	-0.0016677
C114	0.00181	0.0028555	C498	-0.00455	-0.0046742
C115	-0.00080	-0.0007332	C499	0.00003	0.0000438
C116	-0.00207	-0.0024131	C500	-0.00234	-0.0029627
C117	0.00139	0.0019468	C501	-0.00418	-0.0058261
C118	-0.00094	-0.0013937	C502	-0.00128	-0.0015972
C119	-0.00092	-0.0012812	C503	-0.00035	-0.0005079
C120	-0.00143	-0.0026932	C504	-0.00110	-0.0016538
C121	0.00244	0.0024257	C505	-0.00026	-0.0004606
C122	0.00455	0.0050658	C506	-0.00394	-0.0042351
C123	-0.00180	-0.0019492	C507	-0.00061	-0.0009990
C124	-0.00279	-0.0035094	C508	0.00019	0.0002049
C125	0.00076	0.0011485	C509	-0.00485	-0.0063359
C126	-0.00230	-0.0026571	C510	-0.00097	-0.0008953
C127	-0.00198	-0.0033405	C511	-0.00222	-0.0033536
C128	0.00101	0.0015033	C512	-0.00013	-0.0001553
C129	-0.00212	-0.0022832	C513	0.00115	0.0019474
C130	0.00145	0.0022186	C514	-0.00192	-0.0026645
C131	-0.00025	-0.0002673	C515	-0.00070	-0.0011673
C132	0.00065	0.0008745	C516	-0.00192	-0.0020485
C133	0.00041	0.0004466	C517	-0.00211	-0.0033035
C134	-0.00158	-0.0015643	C518	-0.00321	-0.0039855
C135	-0.00181	-0.0021590	C519	-0.00091	-0.0013470
C136	-0.00007	-0.0001257	C520	-0.00013	-0.0002197
C137	-0.00223	-0.0026472	C521	0.00007	0.0001475
C138	0.00215	0.0023065	C522	-0.00031	-0.0004916
C139	-0.00110	-0.0011611	C523	-0.00023	-0.0004580
C140	-0.00379	-0.0054324	C524	0.00071	0.0009332
C141	0.00130	0.0020257	C525	-0.00357	-0.0038502
C142	-0.00126	-0.0022516	C526	-0.00113	-0.0012201
C143	-0.00178	-0.0019688	C527	-0.00108	-0.0013607
C144	-0.00273	-0.0046623	C528	0.00279	0.0037394
C145	0.00054	0.0007007	C529	0.00016	0.0002704
C146	0.00268	0.0038333	C530	-0.00232	-0.0029835
C147	0.00184	0.0022848	C531	0.00060	0.0011570
C148	-0.00355	-0.0052358	C532	-0.00162	-0.0020094
C149	0.00237	0.0044380	C533	-0.00182	-0.0028979
C150	-0.00377	-0.0054455	C534	-0.00093	-0.0010004
C151	-0.00191	-0.0019707	C535	-0.00077	-0.0010666
C152	-0.00218	-0.0031909	C536	-0.00260	-0.0036098
C153	-0.00164	-0.0022099	C537	0.00020	0.0002713
C154	0.00042	0.0005683	C538	-0.00158	-0.0020811
C155	-0.00015	-0.0001442	C539	0.00036	0.0004466
C156	0.00010	0.0001241	C540	-0.00302	-0.0032062
C157	0.00456	0.0062913	C541	-0.00256	-0.0028996
C158	-0.00372	-0.0052294	C542	-0.00508	-0.0044225
C159	-0.00129	-0.0016875	C543	-0.00109	-0.0016004
C160	0.00057	0.0008093	C544	0.00245	0.0034951
C161	-0.00065	-0.0010620	C545	-0.00323	-0.0042845
C162	0.00130	0.0022374	C546	-0.00078	-0.0011495
C163	0.00333	0.0033306	C547	0.00088	0.0016008
C164	-0.00450	-0.0052054	C548	-0.00100	-0.0011774
C165	0.00159	0.0033955	C549	-0.00042	-0.0005797

C166	-0.00218	-0.0031796	C550	0.00030	0.0002667
C167	-0.00100	-0.0013260	C551	-0.00086	-0.0015103
C168	-0.00249	-0.0033937	C552	-0.00336	-0.0045622
C169	0.00053	0.0006467	C553	-0.00060	-0.0009593
C170	0.00046	0.0008414	C554	-0.00172	-0.0016675
C171	-0.00061	-0.0005686	C555	0.00059	0.0011513
C172	-0.00108	-0.0017521	C556	-0.00136	-0.0013225
C173	0.00237	0.0033690	C557	-0.00227	-0.0024978
C174	0.00005	0.0000552	C558	-0.00372	-0.0033614
C175	-0.00325	-0.0038196	C559	-0.00024	-0.0004604
C176	0.00006	0.0001103	C560	-0.00140	-0.0017545
C177	-0.00047	-0.0006795	C561	0.00123	0.0018541
C178	0.00117	0.0020226	C562	-0.00545	-0.0050681
C179	-0.00037	-0.0003886	C563	-0.00230	-0.0035212
C180	0.00014	0.0001846	C564	-0.00054	-0.0006865
C181	0.00188	0.0027550	C565	-0.00295	-0.0025052
C182	-0.00150	-0.0025636	C566	0.00146	0.0011415
C183	-0.00145	-0.0020462	C567	-0.00126	-0.0019359
C184	-0.00120	-0.0018188	C568	-0.00001	-0.0000151
C185	-0.00176	-0.0015982	C569	0.00052	0.0009460
C186	0.00277	0.0038194	C570	0.00390	0.0038333
C187	0.00026	0.0003672	C571	-0.00042	-0.0007122
C188	-0.00068	-0.0006887	C572	-0.00288	-0.0027989
C189	0.00372	0.0071197	C573	-0.00399	-0.0035511
C190	-0.00246	-0.0038570	C574	-0.00206	-0.0024527
C191	0.00003	0.0001845	C575	-0.00158	-0.0030525
C192	-0.00140	-0.0024863	C576	0.00164	0.0019756
C193	0.00714	0.0080247	C577	0.00179	0.0022927
C194	0.00099	0.0017159	C578	-0.01089	-0.0074607
C195	-0.00147	-0.0020642	C579	-0.00064	-0.0008176
C196	0.00211	0.0013233	C580	-0.00327	-0.0042235
C197	0.00517	0.0088231	C581	0.00044	0.0002889
C198	-0.00405	-0.0062722	C582	0.00329	0.0023657
C199	-0.00174	-0.0016742	C583	-0.00147	-0.0022954
C200	-0.00111	-0.0016049	C584	-0.00201	-0.0031522
C201	0.00300	0.0043953	C585	-0.00454	-0.0068187
C202	0.00002	0.0000302	C586	-0.00152	-0.0011972
C203	0.00157	0.0029826	C587	-0.00421	-0.0052575
C204	-0.00428	-0.0045626	C588	-0.00324	-0.0035229
C205	0.00420	0.0079392	C589	-0.00321	-0.0023257
C206	-0.00277	-0.0045382	C590	-0.00138	-0.0015488
C207	-0.00109	-0.0015322	C591	-0.00347	-0.0044740
C208	-0.00063	-0.0010319	C592	-0.00233	-0.0024866
C209	-0.00017	-0.0003053	C593	0.00119	0.0016155
C210	0.00036	0.0006757	C594	0.00116	0.0014389
C211	0.00095	0.0016785	C595	-0.00225	-0.0027608
C212	-0.00289	-0.0025029	C596	-0.00173	-0.0016749
C213	0.00526	0.0101345	C597	-0.00707	-0.0056559
C214	-0.00486	-0.0068946	C598	-0.00146	-0.0017449
C215	0.00042	0.0003947	C599	-0.00124	-0.0014541
C216	0.00023	0.0003397	C600	-0.00144	-0.0018411
C217	0.00298	0.0041717	C601	0.00165	0.0021209
C218	0.00142	0.0017724	C602	-0.00069	-0.0007687
C219	-0.00086	-0.0013284	C603	-0.00294	-0.0044204
C220	-0.00291	-0.0046036	C604	-0.00049	-0.0005385
C221	0.00363	0.0085228	C605	0.00198	0.0016050
C222	-0.00181	-0.0036559	C606	-0.00036	-0.0003870
C223	0.00210	0.0031330	C607	-0.00047	-0.0007480
C224	-0.00090	-0.0010876	C608	0.00265	0.0027974
C225	0.00018	0.0002523	C609	-0.00095	-0.0012341
C226	0.00009	0.0001416	C610	0.00288	0.0037070

C227	0.00015	0.0002850	C611	-0.00577	-0.0066981
C228	-0.00412	-0.0046045	C612	-0.00323	-0.0040156
C229	0.00688	0.0108908	C613	0.00466	0.0043908
C230	-0.00316	-0.0048515	C614	0.00006	0.0000424
C231	0.00478	0.0051288	C615	-0.00225	-0.0031081
C232	-0.00129	-0.0014878	C616	-0.00042	-0.0002739
C233	0.00637	0.0097214	C617	-0.00228	-0.0022443
C234	-0.00184	-0.0026209	C618	0.00088	0.0010818
C235	0.00297	0.0051932	C619	-0.00495	-0.0064585
C236	-0.00248	-0.0027202	C620	-0.00375	-0.0030933
C237	0.00397	0.0081370	C621	0.00549	0.0048851
C238	-0.00337	-0.0053203	C622	0.00222	0.0021850
C239	0.00499	0.0068189	C623	-0.00013	-0.0001586
C240	0.00145	0.0019720	C624	0.00082	0.0008903
C241	0.00371	0.0056170	C625	-0.00268	-0.0024109
C242	0.00014	0.0002350	C626	-0.00157	-0.0022555
C243	0.00180	0.0033630	C627	-0.00232	-0.0029851
C244	0.00356	0.0046277	C628	0.00130	0.0012654
C245	0.00695	0.0081138	C629	0.00307	0.0025655
C246	-0.00002	-0.0000252	C630	0.00771	0.0072983
C247	0.00273	0.0052256	C631	-0.00238	-0.0033934
C248	0.00303	0.0035012	C632	0.00268	0.0023968
C249	0.00243	0.0041000	C633	0.00203	0.0020909
C250	-0.00024	-0.0002807	C634	-0.00221	-0.0025688
C251	0.00281	0.0048016	C635	-0.00124	-0.0012331
C252	0.00004	0.0000458	C636	-0.00386	-0.0037036
C253	0.00402	0.0077880	C637	0.00849	0.0053219
C254	-0.00008	-0.0000933	C638	0.00537	0.0039110
C255	0.00057	0.0010105	C639	-0.00434	-0.0046285
C256	-0.00052	-0.0005586	C640	-0.00186	-0.0019161
C257	0.00415	0.0059549	C641	-0.00225	-0.0023348
C258	-0.00248	-0.0035596	C642	0.00343	0.0030809
C259	0.00375	0.0048500	C643	-0.00088	-0.0010419
C260	0.00063	0.0009669	C644	-0.00309	-0.0033337
C261	0.00640	0.0077405	C645	0.00165	0.0010872
C262	-0.00140	-0.0018902	C646	0.00469	0.0047791
C263	0.00148	0.0018183	C647	-0.00425	-0.0044595
C264	0.00547	0.0034694	C648	0.00122	0.0009730
C265	0.00502	0.0055013	C649	-0.00073	-0.0010995
C266	-0.00185	-0.0025156	C650	0.00365	0.0028665
C267	0.00197	0.0028183	C651	-0.00503	-0.0048618
C268	0.00059	0.0005513	C652	-0.00845	-0.0072616
C269	0.00815	0.0105604	C653	0.00586	0.0055798
C270	-0.00260	-0.0041339	C654	-0.00532	-0.0029202
C271	0.00399	0.0036084	C655	-0.00156	-0.0018367
C272	0.00357	0.0050582	C656	-0.00127	-0.0015514
C273	0.00336	0.0041988	C657	0.00929	0.0087466
C274	-0.00805	-0.0070252	C658	0.00392	0.0021863
C275	0.00185	0.0025892	C659	-0.00017	-0.0001297
C276	-0.00333	-0.0036639	C660	-0.00454	-0.0053236
C277	0.00706	0.0081319	C661	0.01047	0.0089968
C278	-0.00061	-0.0008436	C662	-0.00073	-0.0006258
C279	-0.00212	-0.0028068	C663	-0.00307	-0.0023050
C280	0.00623	0.0052697	C664	-0.00327	-0.0017202
C281	0.00038	0.0004832	C665	0.00498	0.0053686
C282	-0.00580	-0.0067604	C666	-0.00023	-0.0002392
C283	0.00265	0.0051334	C667	-0.00068	-0.0004145
C284	0.00035	0.0003850	C668	-0.00833	-0.0068272
C285	0.00766	0.0063483	C669	0.00196	0.0018896
C286	-0.00341	-0.0040893	C670	0.00967	0.0071107
C287	0.00479	0.0060125	C671	-0.00040	-0.0002610

C288	-0.00848	-0.0073696	C672	-0.01153	-0.0064242
C289	0.00465	0.0055446	C673	0.01149	0.0079733
C290	-0.00231	-0.0025798	C674	-0.00140	-0.0012368
C291	0.00763	0.0075224	C675	0.00251	0.0017018
C292	-0.00326	-0.0033461	C676	-0.00516	-0.0063822
C293	0.00831	0.0076450	C677	0.00599	0.0067692
C294	-0.00092	-0.0015368	C678	-0.00524	-0.0043449
C295	0.00224	0.0017517	C679	-0.00066	-0.0006249
C296	-0.00157	-0.0017833	C680	-0.00376	-0.0035918
C297	0.00406	0.0049911	C681	0.00659	0.0064368
C298	-0.00486	-0.0078479	C682	-0.00230	-0.0023377
C299	-0.00014	-0.0001156	C683	0.00301	0.0023300
C300	0.00001	0.0000127	C684	-0.00803	-0.0072276
C301	0.01013	0.0108112	C685	0.00347	0.0040756
C302	-0.00121	-0.0022705	C686	-0.00151	-0.0011552
C303	0.00297	0.0027022	C687	-0.00499	-0.0037051
C304	-0.00262	-0.0038851	C688	-0.00655	-0.0030775
C305	0.00384	0.0043169	C689	0.00738	0.0076813
C306	-0.00425	-0.0050840	C690	-0.00733	-0.0039087
C307	0.00375	0.0042980	C691	0.00327	0.0035908
C308	0.00140	0.0015816	C692	-0.00557	-0.0068385
C309	0.00100	0.0008771	C693	0.00648	0.0084750
C310	0.00053	0.0009528	C694	-0.00027	-0.0002608
C311	0.00312	0.0032348	C695	-0.00361	-0.0026363
C312	-0.00187	-0.0025186	C696	-0.00006	-0.0000399
C313	0.00537	0.0054918	C697	0.01187	0.0079737
C314	-0.00412	-0.0063574	C698	-0.00307	-0.0035716
C315	0.00499	0.0049337	C699	0.00046	0.0003608
C316	-0.00378	-0.0028289	C700	-0.00584	-0.0055535
C317	0.00917	0.0096820	C701	0.00534	0.0082158
C318	0.00022	0.0003748	C702	0.00092	0.0010946
C319	0.00170	0.0008997	C703	0.00725	0.0034534
C320	0.00038	0.0005005	C704	-0.01427	-0.0080760
C321	0.00438	0.0052888	C705	0.00917	0.0077103
C322	-0.00530	-0.0075408	C706	0.00154	0.0012036
C323	0.00249	0.0015146	C707	0.00002	0.0000168
C324	-0.00768	-0.0079183	C708	-0.00583	-0.0055224
C325	0.00717	0.0067055	C709	0.00600	0.0066152
C326	-0.00006	-0.0001217	C710	-0.00186	-0.0018773
C327	0.00024	0.0002923	C711	-0.01290	-0.0055949
C328	-0.00691	-0.0037178	C712	-0.01483	-0.0100913
C329	0.00356	0.0063058	C713	0.00690	0.0095356
C330	-0.00759	-0.0081756	C714	0.00164	0.0019230
C331	0.00701	0.0040007	C715	-0.00024	-0.0002636
C332	-0.00154	-0.0019285	C716	-0.00848	-0.0070060
C333	0.00563	0.0070495	C717	0.00804	0.0095532
C334	-0.00005	-0.0000752	C718	0.00230	0.0017922
C335	0.00608	0.0076721	C719	0.00326	0.0020043
C336	0.00345	0.0025613	C720	-0.00236	-0.0022437
C337	0.01121	0.0098618	C721	0.00508	0.0065567
C338	-0.00004	-0.0000385	C722	0.00026	0.0003204
C339	0.00996	0.0100527	C723	0.00078	0.0005789
C340	0.00186	0.0017990	C724	-0.00540	-0.0049165
C341	0.00785	0.0104308	C725	0.00400	0.0060470
C342	-0.00044	-0.0006854	C726	-0.00433	-0.0035505
C343	0.00025	0.0002242	C727	0.00309	0.0016765
C344	0.00494	0.0057437	C728	-0.00210	-0.0006404
C345	0.00523	0.0053513	C729	0.00612	0.0097397
C346	-0.00426	-0.0037037	C730	-0.00097	-0.0011984
C347	0.00246	0.0028516	C731	0.01167	0.0049122
C348	0.00393	0.0041054	C732	-0.00441	-0.0040909

C349	0.00639	0.0047431	C733	0.00548	0.0085615
C350	0.00037	0.0006121	C734	0.00158	0.0019655
C351	0.00671	0.0086794	C735	-0.00057	-0.0004168
C352	0.01411	0.0082421	C736	-0.01364	-0.0082762
C353	0.00207	0.0020518	C737	0.00505	0.0081559
C354	0.00194	0.0024759	C738	-0.00023	-0.0002818
C355	0.00610	0.0062244	C739	0.00570	0.0049740
C356	0.00845	0.0059386	C740	-0.00681	-0.0054262
C357	0.00652	0.0060672	C741	0.00676	0.0085431
C358	0.00141	0.0018881	C742	0.00094	0.0013924
C359	0.00412	0.0057731	C743	0.00534	0.0047936
C360	0.00581	0.0045296	C744	-0.00391	-0.0026487
C361	0.00686	0.0047237	C745	0.00503	0.0073294
C362	0.00161	0.0019646	C746	0.00114	0.0015903
C363	0.00760	0.0077945	C747	0.00108	0.0010360
C364	0.00508	0.0053535	C748	-0.00327	-0.0037595
C365	0.00826	0.0064010	C749	0.00541	0.0083360
C366	0.00426	0.0046148	C750	-0.00192	-0.0020294
C367	0.00291	0.0038625	C751	-0.00214	-0.0019897
C368	0.00116	0.0017530	C752	-0.00726	-0.0037565
C369	-0.00526	-0.0043680	C753	0.00263	0.0038122
C370	-0.00121	-0.0012732	C754	0.00031	0.0003966
C371	0.00616	0.0081499	C755	0.00487	0.0039075
C372	0.00441	0.0035736	C756	-0.00182	-0.0017037
C373	0.00244	0.0026353	C757	0.00646	0.0096094
C374	0.00293	0.0041143	C758	0.00018	0.0002058
C375	0.00222	0.0046171	C759	-0.00121	-0.0009894
C376	0.00028	0.0004462	C760	-0.00732	-0.0067490
C377	-0.00018	-0.0002341	C761	0.00435	0.0054869
C378	-0.00565	-0.0073718	C762	0.00049	0.0006956
C379	0.00402	0.0041815	C763	0.00631	0.0061021
C380	-0.00345	-0.0046852	C764	-0.00834	-0.0060406
C381	-0.00055	-0.0005943	C765	0.00316	0.0031357
C382	0.00203	0.0016187	C766	0.00333	0.0036064
C383	0.00176	0.0030686	C767	0.00364	0.0025309
			C768	-0.00134	-0.0012781



10.2.4.1.8 Regresión de Textura como Punción (N) vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	1

Análisis de varianza de (N)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	3.61433	3.61433	17.86	0.003
Error residual	8	1.61915	0.20239		
Total	9	5.23348			

Selección y validación de modelo para (N)

Componentes	Varianza			R-cuadrado	
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.205240	1.61915	0.69062	8.63973	0
2		0.16520	0.96843	9.18570	0
3		0.01628	0.99689	8.84906	0
4		0.00214	0.99959	8.83627	0
5		0.00012	0.99998	8.87145	0
6		0.00001	1.00000	8.87315	0
7		0.00000	1.00000	8.87316	0
8		0.00000	1.00000	8.87310	0

Coeficientes del modelo

	(N)	(N)		(N)	(N)
	(N)	estandarizados		(N)	estandarizados
Constante	5.18849	0.0000000	C384	0.00237	0.0009965
C1	0.00818	0.0018097	C385	0.01048	0.0048523
C2	0.00889	0.0026867	C386	0.01198	0.0059496
C3	-0.03006	-0.0056496	C387	0.00687	0.0031756
C4	-0.00438	-0.0017433	C388	0.00534	0.0013884
C5	-0.01215	-0.0037604	C389	0.00212	0.0012311
C6	0.00048	0.0001854	C390	-0.00162	-0.0007574
C7	0.00279	0.0007651	C391	0.02002	0.0073189
C8	-0.02757	-0.0056043	C392	-0.00094	-0.0005967
C9	0.00857	0.0017891	C393	0.01006	0.0067310
C10	0.00566	0.0016391	C394	0.01314	0.0048521
C11	-0.01922	-0.0058204	C395	0.01088	0.0044894
C12	0.00250	0.0011122	C396	0.01196	0.0040876
C13	0.01770	0.0054021	C397	0.00510	0.0019813
C14	-0.00919	-0.0027508	C398	0.00196	0.0007192
C15	-0.01204	-0.0041740	C399	0.01036	0.0060191
C16	-0.01498	-0.0050775	C400	0.00126	0.0008603
C17	0.00443	0.0012615	C401	0.00789	0.0039155
C18	0.00552	0.0015747	C402	0.01669	0.0075970
C19	-0.01724	-0.0058864	C403	0.01582	0.0058178
C20	-0.00337	-0.0011472	C404	0.01058	0.0038416
C21	0.00770	0.0020457	C405	-0.00073	-0.0003531
C22	-0.00935	-0.0037071	C406	0.00335	0.0011267
C23	0.00058	0.0002048	C407	0.00795	0.0041013
C24	-0.01050	-0.0038117	C408	-0.00098	-0.0005772
C25	0.00088	0.0003709	C409	0.00739	0.0028361
C26	0.00146	0.0006569	C410	0.01450	0.0055999
C27	-0.00679	-0.0039194	C411	0.00861	0.0044377
C28	0.00063	0.0002070	C412	0.01156	0.0053505
C29	-0.01110	-0.0033655	C413	0.00421	0.0023767
C30	0.00401	0.0012530	C414	0.00498	0.0017101
C31	-0.00877	-0.0026689	C415	0.00669	0.0039297
C32	-0.01373	-0.0051309	C416	0.00046	0.0003049
C33	-0.00530	-0.0019485	C417	0.00860	0.0050017
C34	0.00983	0.0028528	C418	0.00635	0.0028892
C35	-0.00554	-0.0018442	C419	0.00582	0.0036982
C36	-0.00504	-0.0024217	C420	0.00727	0.0042653
C37	-0.00947	-0.0028805	C421	-0.00218	-0.0009993
C38	-0.00095	-0.0004387	C422	-0.00559	-0.0022799
C39	-0.00733	-0.0024451	C423	0.01191	0.0040195
C40	-0.01535	-0.0061680	C424	0.00191	0.0010653
C41	-0.00548	-0.0016909	C425	0.00799	0.0044378
C42	0.00409	0.0012552	C426	0.00489	0.0018882
C43	-0.01188	-0.0048120	C427	0.00471	0.0021549
C44	-0.00302	-0.0014287	C428	0.00721	0.0038132
C45	-0.00533	-0.0019762	C429	-0.00107	-0.0003916
C46	0.00157	0.0003162	C430	-0.00060	-0.0002160
C47	-0.00903	-0.0036714	C431	0.01790	0.0074758
C48	-0.01352	-0.0056508	C432	0.00072	0.0003523
C49	-0.00673	-0.0023064	C433	0.01051	0.0053711
C50	0.00941	0.0026755	C434	-0.00233	-0.0010762
C51	-0.00593	-0.0024248	C435	0.00911	0.0042545
C52	0.00162	0.0006324	C436	0.00629	0.0035963
C53	-0.00570	-0.0020637	C437	0.00473	0.0018414
C54	-0.01246	-0.0043896	C438	-0.00567	-0.0022118
C55	-0.01184	-0.0037098	C439	0.00811	0.0036677
C56	-0.00677	-0.0026484	C440	-0.00274	-0.0013678

C57	0.00187	0.0008849	C441	0.00704	0.0041102
C58	0.00099	0.0003863	C442	0.00490	0.0023175
C59	-0.00595	-0.0016526	C443	0.00102	0.0004974
C60	-0.00534	-0.0026924	C444	-0.00257	-0.0009786
C61	0.01090	0.0033661	C445	0.00935	0.0041510
C62	0.00712	0.0015203	C446	-0.01173	-0.0040510
C63	-0.00508	-0.0012886	C447	0.00801	0.0040286
C64	-0.01568	-0.0056082	C448	0.00503	0.0022288
C65	0.00662	0.0030081	C449	0.00730	0.0036350
C66	-0.00118	-0.0004690	C450	0.00568	0.0023153
C67	-0.01705	-0.0059863	C451	0.00575	0.0030462
C68	-0.00734	-0.0025913	C452	0.00224	0.0011189
C69	0.00738	0.0029663	C453	-0.00321	-0.0011204
C70	-0.00493	-0.0017617	C454	-0.00398	-0.0018136
C71	0.00016	0.0000548	C455	0.01273	0.0053145
C72	-0.01559	-0.0062993	C456	-0.00046	-0.0002818
C73	0.00144	0.0004886	C457	0.00869	0.0036432
C74	-0.00446	-0.0019222	C458	0.01355	0.0038162
C75	-0.01568	-0.0047638	C459	0.00580	0.0028809
C76	-0.00331	-0.0013062	C460	0.00468	0.0024046
C77	-0.00152	-0.0004478	C461	0.00482	0.0026742
C78	-0.00907	-0.0023521	C462	-0.00472	-0.0014576
C79	0.00222	0.0006561	C463	0.01630	0.0064289
C80	-0.00801	-0.0035010	C464	0.00344	0.0019142
C81	0.00702	0.0028700	C465	0.00957	0.0052890
C82	0.00200	0.0006359	C466	0.00645	0.0022627
C83	0.00308	0.0013004	C467	0.00652	0.0038448
C84	-0.00350	-0.0017840	C468	-0.00389	-0.0016246
C85	-0.00316	-0.0009478	C469	0.00510	0.0018282
C86	-0.00701	-0.0018635	C470	-0.00697	-0.0029449
C87	-0.00409	-0.0013457	C471	-0.00034	-0.0001439
C88	-0.01324	-0.0036538	C472	0.00307	0.0015310
C89	0.00340	0.0011249	C473	0.00836	0.0051331
C90	-0.00204	-0.0007037	C474	-0.01104	-0.0035262
C91	-0.02798	-0.0058456	C475	0.00631	0.0037472
C92	-0.00016	-0.0000680	C476	-0.00009	-0.0000484
C93	-0.00225	-0.0007913	C477	0.00410	0.0017131
C94	-0.01275	-0.0039891	C478	-0.00570	-0.0023991
C95	0.00814	0.0027986	C479	0.01053	0.0055227
C96	-0.00746	-0.0037193	C480	0.00151	0.0006472
C97	-0.00125	-0.0006318	C481	0.00973	0.0050483
C98	-0.00366	-0.0018431	C482	0.01215	0.0033893
C99	0.01432	0.0038974	C483	0.00643	0.0036410
C100	-0.00377	-0.0016377	C484	0.00011	0.0000517
C101	-0.01606	-0.0052631	C485	0.00715	0.0035839
C102	-0.00599	-0.0020887	C486	-0.00473	-0.0014038
C103	0.00992	0.0038369	C487	0.00570	0.0033758
C104	-0.00597	-0.0027466	C488	-0.00202	-0.0010450
C105	0.00007	0.0000277	C489	0.00605	0.0022704
C106	-0.00928	-0.0024177	C490	-0.00246	-0.0011450
C107	-0.00226	-0.0007966	C491	0.00264	0.0014184
C108	0.00281	0.0011483	C492	-0.00043	-0.0001995
C109	-0.00770	-0.0043193	C493	0.00888	0.0043195
C110	0.00140	0.0003177	C494	0.00386	0.0012432
C111	-0.00533	-0.0023587	C495	0.00925	0.0034077
C112	0.00176	0.0008720	C496	-0.00145	-0.0008262
C113	0.00261	0.0011649	C497	0.01058	0.0045260
C114	-0.00128	-0.0006165	C498	0.00738	0.0023158
C115	-0.00718	-0.0020006	C499	0.00497	0.0026366
C116	-0.00929	-0.0033153	C500	0.00013	0.0000502
C117	-0.00827	-0.0035297	C501	0.01137	0.0048422

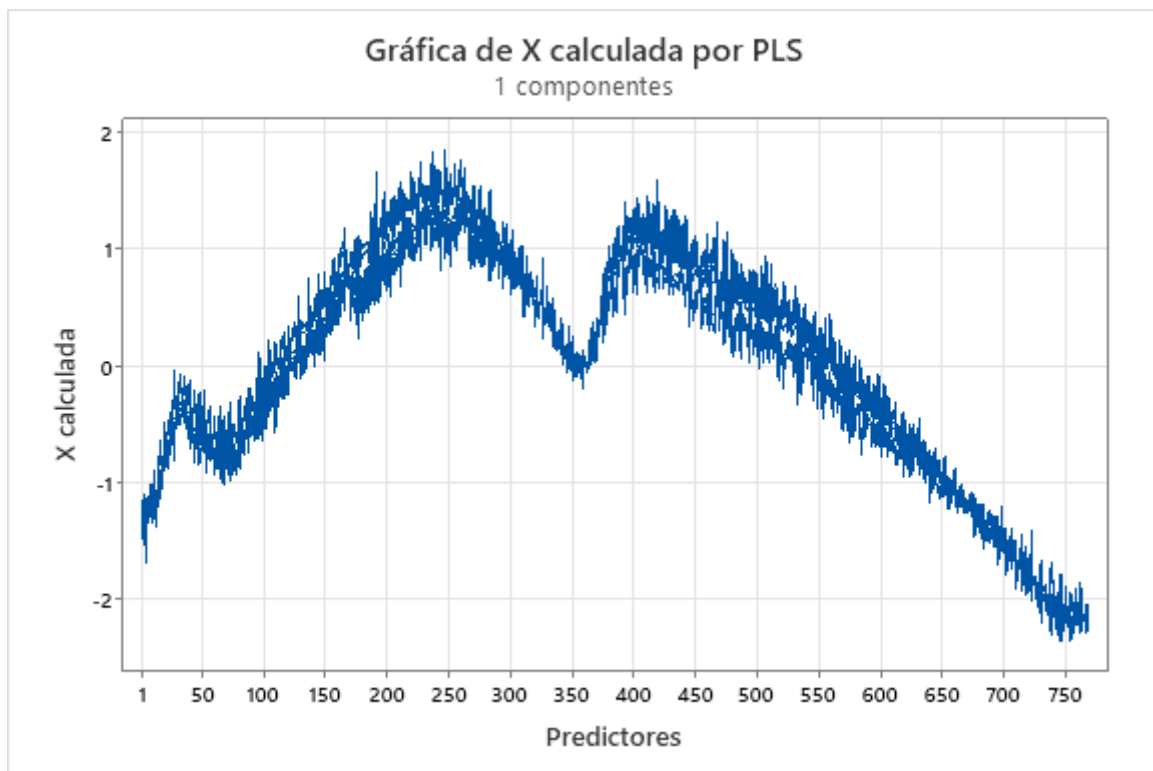
C118	0.00429	0.0019508	C502	-0.00338	-0.0012898
C119	0.00236	0.0010083	C503	0.00982	0.0043596
C120	-0.00429	-0.0024697	C504	-0.00521	-0.0024025
C121	0.00007	0.0000200	C505	0.00519	0.0028351
C122	0.00018	0.0000597	C506	-0.00124	-0.0004091
C123	-0.00320	-0.0010621	C507	0.00842	0.0042165
C124	0.00020	0.0000769	C508	0.00797	0.0026922
C125	-0.00651	-0.0029951	C509	0.01012	0.0040390
C126	-0.00858	-0.0030268	C510	-0.00599	-0.0016992
C127	0.00231	0.0011887	C511	0.01097	0.0050619
C128	-0.00488	-0.0022101	C512	0.00121	0.0004358
C129	0.00479	0.0015737	C513	0.00422	0.0021944
C130	-0.00134	-0.0006229	C514	-0.00044	-0.0001853
C131	-0.00234	-0.0007621	C515	0.00593	0.0030164
C132	-0.00397	-0.0016340	C516	0.00919	0.0029934
C133	-0.01045	-0.0034495	C517	0.00556	0.0026587
C134	-0.00770	-0.0023240	C518	-0.00109	-0.0004116
C135	0.00068	0.0002472	C519	0.00568	0.0025670
C136	-0.00515	-0.0027943	C520	-0.00132	-0.0007055
C137	0.00389	0.0014149	C521	0.00519	0.0032681
C138	-0.00568	-0.0018574	C522	0.00264	0.0012677
C139	-0.00161	-0.0005201	C523	0.00450	0.0026909
C140	0.00052	0.0002288	C524	-0.00564	-0.0022615
C141	-0.00830	-0.0039538	C525	0.00962	0.0031708
C142	0.00096	0.0005251	C526	0.00650	0.0021510
C143	-0.00487	-0.0016453	C527	0.00354	0.0013681
C144	-0.00574	-0.0029955	C528	-0.00404	-0.0016559
C145	0.00011	0.0000438	C529	0.00441	0.0022521
C146	-0.00463	-0.0020235	C530	-0.00094	-0.0003690
C147	-0.00581	-0.0022129	C531	0.00505	0.0029799
C148	0.00123	0.0005542	C532	0.00428	0.0016210
C149	-0.00737	-0.0042087	C533	0.01385	0.0067505
C150	0.00453	0.0019965	C534	-0.00859	-0.0028159
C151	-0.01081	-0.0034096	C535	-0.00098	-0.0004126
C152	-0.00149	-0.0006657	C536	0.00811	0.0034456
C153	0.00492	0.0020263	C537	0.00710	0.0028908
C154	-0.00193	-0.0007951	C538	0.00053	0.0002125
C155	-0.02189	-0.0063870	C539	0.00014	0.0000524
C156	-0.01422	-0.0056705	C540	0.00182	0.0005898
C157	-0.01101	-0.0046441	C541	0.00519	0.0017962
C158	0.00078	0.0003338	C542	-0.00061	-0.0001631
C159	-0.00190	-0.0007608	C543	-0.00164	-0.0007344
C160	-0.00827	-0.0035665	C544	-0.00548	-0.0023869
C161	-0.00451	-0.0022517	C545	0.01447	0.0058676
C162	-0.00050	-0.0002604	C546	-0.00494	-0.0022167
C163	-0.02166	-0.0066260	C547	0.00224	0.0012465
C164	-0.00951	-0.0033639	C548	0.00068	0.0002444
C165	-0.00572	-0.0037347	C549	0.00740	0.0031245
C166	0.00808	0.0036072	C550	0.00044	0.0001206
C167	-0.00560	-0.0022743	C551	-0.00110	-0.0005957
C168	0.00445	0.0018578	C552	0.00281	0.0011666
C169	-0.00219	-0.0008134	C553	0.00776	0.0037631
C170	-0.00045	-0.0002538	C554	0.00057	0.0001681
C171	-0.01378	-0.0039198	C555	0.00517	0.0030593
C172	-0.00542	-0.0026979	C556	0.00216	0.0006424
C173	-0.00782	-0.0033934	C557	0.00408	0.0013734
C174	-0.00186	-0.0006790	C558	0.00987	0.0027292
C175	-0.00793	-0.0028494	C559	0.00324	0.0018855
C176	-0.00563	-0.0034026	C560	-0.00012	-0.0000461
C177	0.00384	0.0016906	C561	0.00701	0.0032398
C178	-0.00594	-0.0031438	C562	-0.00500	-0.0014223

C179	-0.01406	-0.0045428	C563	0.00564	0.0026464
C180	-0.01541	-0.0062560	C564	0.00431	0.0016720
C181	-0.00684	-0.0030552	C565	0.01052	0.0027314
C182	0.00063	0.0003319	C566	-0.00621	-0.0014864
C183	-0.00644	-0.0027757	C567	0.00343	0.0016051
C184	-0.00675	-0.0031213	C568	0.00635	0.0023173
C185	-0.00211	-0.0005845	C569	0.00329	0.0018421
C186	-0.00764	-0.0032242	C570	-0.01105	-0.0033215
C187	-0.01174	-0.0049848	C571	0.00756	0.0038844
C188	-0.00429	-0.0013317	C572	-0.01114	-0.0033036
C189	-0.01015	-0.0059353	C573	0.02112	0.0057500
C190	0.00087	0.0004192	C574	-0.00041	-0.0001474
C191	-0.00017	-0.0003057	C575	0.00404	0.0023925
C192	-0.00172	-0.0009322	C576	-0.00356	-0.0013141
C193	-0.00616	-0.0021143	C577	0.00846	0.0033048
C194	-0.00493	-0.0026129	C578	0.01778	0.0037253
C195	-0.01043	-0.0044914	C579	0.01285	0.0050295
C196	-0.01318	-0.0025267	C580	-0.00025	-0.0001005
C197	-0.01047	-0.0054637	C581	0.01417	0.0028134
C198	0.00314	0.0014860	C582	0.00703	0.0015475
C199	-0.00103	-0.0003033	C583	0.00410	0.0019616
C200	-0.00969	-0.0042793	C584	0.00803	0.0038588
C201	-0.00523	-0.0023416	C585	0.00428	0.0019679
C202	-0.00525	-0.0026428	C586	0.00540	0.0013008
C203	-0.00712	-0.0041298	C587	0.01168	0.0044577
C204	-0.00603	-0.0019664	C588	-0.00589	-0.0019548
C205	-0.00837	-0.0048397	C589	0.01651	0.0036595
C206	0.00378	0.0018910	C590	0.00699	0.0024042
C207	-0.00790	-0.0033851	C591	-0.00056	-0.0002223
C208	0.00040	0.0002031	C592	-0.00953	-0.0031158
C209	-0.00143	-0.0007987	C593	0.00439	0.0018150
C210	-0.00498	-0.0028332	C594	-0.00325	-0.0012268
C211	-0.01095	-0.0059096	C595	0.00851	0.0031952
C212	0.00510	0.0013504	C596	-0.00538	-0.0015927
C213	-0.00837	-0.0049270	C597	-0.00555	-0.0013567
C214	0.00053	0.0002296	C598	0.01681	0.0061484
C215	-0.00647	-0.0018698	C599	-0.00410	-0.0014752
C216	-0.00259	-0.0011922	C600	0.00563	0.0021940
C217	-0.00645	-0.0027553	C601	0.00263	0.0010354
C218	-0.00495	-0.0018936	C602	-0.00916	-0.0031357
C219	-0.01167	-0.0054866	C603	0.00729	0.0033494
C220	0.00108	0.0005239	C604	-0.00265	-0.0008932
C221	-0.00514	-0.0036851	C605	0.00501	0.0012418
C222	0.00158	0.0009717	C606	0.01701	0.0056492
C223	-0.00809	-0.0036849	C607	-0.00275	-0.0013314
C224	-0.00265	-0.0009736	C608	-0.00110	-0.0003546
C225	0.00988	0.0041932	C609	-0.00124	-0.0004918
C226	-0.00767	-0.0036110	C610	-0.00205	-0.0008058
C227	-0.00638	-0.0038012	C611	0.00500	0.0017732
C228	0.00630	0.0021516	C612	0.01034	0.0039291
C229	-0.00858	-0.0041499	C613	0.00608	0.0017498
C230	0.00421	0.0019789	C614	0.03266	0.0067129
C231	-0.01084	-0.0035557	C615	-0.00425	-0.0017904
C232	0.00337	0.0011842	C616	0.01562	0.0031295
C233	-0.00565	-0.0026353	C617	0.00871	0.0026271
C234	0.00203	0.0008830	C618	-0.01204	-0.0045402
C235	-0.00843	-0.0045013	C619	0.01094	0.0043577
C236	0.00522	0.0017471	C620	-0.00739	-0.0018615
C237	-0.00941	-0.0059011	C621	-0.01326	-0.0036056
C238	0.00372	0.0017973	C622	0.01421	0.0042682
C239	-0.01388	-0.0057947	C623	-0.00417	-0.0015509

C240	0.00433	0.0018048	C624	0.00853	0.0028415
C241	0.00037	0.0001725	C625	0.00617	0.0016964
C242	-0.00532	-0.0026951	C626	-0.00823	-0.0036074
C243	-0.00692	-0.0039643	C627	0.00924	0.0036292
C244	-0.00836	-0.0033226	C628	-0.01760	-0.0052352
C245	-0.00283	-0.0010105	C629	-0.00290	-0.0007410
C246	0.00137	0.0005380	C630	-0.00413	-0.0011951
C247	-0.00920	-0.0053852	C631	0.00362	0.0015781
C248	0.00546	0.0019266	C632	-0.00833	-0.0022744
C249	0.00011	0.0000546	C633	0.00343	0.0010813
C250	-0.00607	-0.0022113	C634	-0.00976	-0.0034638
C251	-0.00976	-0.0050924	C635	0.00278	0.0008424
C252	-0.00724	-0.0024098	C636	0.00563	0.0016518
C253	-0.00504	-0.0029799	C637	-0.00111	-0.0002122
C254	-0.00965	-0.0033821	C638	0.00301	0.0006715
C255	-0.00482	-0.0026225	C639	0.00263	0.0008579
C256	0.00037	0.0001221	C640	0.01011	0.0031753
C257	-0.00821	-0.0035977	C641	-0.00078	-0.0002465
C258	-0.00795	-0.0034913	C642	-0.00417	-0.0011455
C259	-0.01266	-0.0050082	C643	0.00452	0.0016372
C260	-0.00093	-0.0004368	C644	0.00550	0.0018100
C261	0.00031	0.0001130	C645	-0.00072	-0.0001445
C262	-0.00583	-0.0024034	C646	0.01050	0.0032687
C263	-0.01029	-0.0038555	C647	0.00431	0.0013815
C264	0.00983	0.0019038	C648	0.01441	0.0035202
C265	-0.00466	-0.0015601	C649	0.00683	0.0031278
C266	0.00013	0.0000527	C650	-0.01298	-0.0031118
C267	-0.00860	-0.0037542	C651	0.01106	0.0032696
C268	0.00912	0.0026222	C652	0.01526	0.0040105
C269	-0.00789	-0.0031257	C653	-0.00224	-0.0006522
C270	-0.00894	-0.0043428	C654	0.02077	0.0034835
C271	-0.02021	-0.0055924	C655	0.00517	0.0018606
C272	0.00190	0.0008228	C656	-0.00123	-0.0004613
C273	-0.00586	-0.0022405	C657	0.00942	0.0027107
C274	-0.00806	-0.0021497	C658	-0.02856	-0.0048743
C275	-0.01522	-0.0065209	C659	-0.00761	-0.0017688
C276	-0.00395	-0.0013282	C660	0.00218	0.0007826
C277	0.00600	0.0021108	C661	-0.01007	-0.0026440
C278	-0.01080	-0.0045646	C662	0.00618	0.0016103
C279	-0.00661	-0.0026781	C663	-0.01444	-0.0033112
C280	0.00526	0.0013601	C664	-0.00103	-0.0001659
C281	0.01197	0.0046716	C665	-0.00089	-0.0002915
C282	0.00305	0.0010856	C666	-0.00784	-0.0024875
C283	-0.01267	-0.0074960	C667	0.00077	0.0001448
C284	0.00308	0.0010266	C668	0.00441	0.0011049
C285	0.00942	0.0023849	C669	0.00092	0.0002705
C286	-0.01062	-0.0038957	C670	0.00068	0.0001522
C287	-0.00358	-0.0013748	C671	-0.00072	-0.0001411
C288	-0.00319	-0.0008472	C672	0.01778	0.0030279
C289	-0.00780	-0.0028414	C673	0.01046	0.0022177
C290	-0.00196	-0.0006693	C674	-0.02040	-0.0055002
C291	-0.01823	-0.0054935	C675	-0.01642	-0.0034007
C292	-0.00051	-0.0001603	C676	0.01022	0.0038629
C293	-0.01095	-0.0030798	C677	0.00138	0.0004771
C294	-0.00608	-0.0031171	C678	0.00969	0.0024562
C295	-0.00160	-0.0003842	C679	0.00294	0.0008439
C296	-0.00522	-0.0018078	C680	-0.00027	-0.0000789
C297	-0.00947	-0.0035553	C681	0.00971	0.0028970
C298	0.00132	0.0006512	C682	-0.00975	-0.0030270
C299	0.00384	0.0009376	C683	-0.00421	-0.0009963
C300	-0.00003	-0.0000126	C684	0.01646	0.0045278

C301	-0.00956	-0.0031180	C685	-0.00149	-0.0005362
C302	-0.00404	-0.0023186	C686	0.00964	0.0022524
C303	0.01829	0.0050905	C687	0.00873	0.0019811
C304	0.00011	0.0000494	C688	0.03948	0.0056671
C305	0.00568	0.0019510	C689	0.00996	0.0031700
C306	-0.00234	-0.0008572	C690	-0.01738	-0.0028313
C307	-0.00088	-0.0003067	C691	0.00003	0.0000105
C308	-0.00267	-0.0009189	C692	0.00503	0.0018882
C309	-0.00714	-0.0019162	C693	-0.00776	-0.0031009
C310	-0.00207	-0.0011278	C694	-0.00256	-0.0007651
C311	0.00264	0.0008368	C695	0.01951	0.0043568
C312	0.01005	0.0041465	C696	0.02130	0.0046986
C313	-0.00970	-0.0030332	C697	-0.00908	-0.0018655
C314	0.00707	0.0033353	C698	-0.01486	-0.0052818
C315	-0.00939	-0.0028365	C699	0.01125	0.0027197
C316	-0.00461	-0.0010534	C700	0.00624	0.0018139
C317	-0.00563	-0.0018189	C701	-0.00374	-0.0017569
C318	-0.00150	-0.0007702	C702	-0.00250	-0.0009120
C319	-0.00464	-0.0007516	C703	0.01669	0.0024290
C320	-0.00574	-0.0023136	C704	-0.00640	-0.0011077
C321	-0.00423	-0.0015610	C705	0.01249	0.0032117
C322	0.00552	0.0024043	C706	-0.01866	-0.0044589
C323	-0.00268	-0.0004973	C707	0.00627	0.0013987
C324	0.00149	0.0004710	C708	-0.00565	-0.0016341
C325	0.00458	0.0013107	C709	-0.00759	-0.0025566
C326	-0.00537	-0.0032085	C710	0.00232	0.0007150
C327	0.00585	0.0021486	C711	0.02018	0.0026740
C328	-0.00664	-0.0010928	C712	0.00381	0.0007922
C329	-0.00343	-0.0018573	C713	0.00346	0.0014616
C330	0.00597	0.0019656	C714	-0.01429	-0.0051203
C331	0.01271	0.0022173	C715	-0.00330	-0.0011060
C332	0.00206	0.0007920	C716	-0.00511	-0.0012916
C333	0.00402	0.0015382	C717	-0.00949	-0.0034483
C334	-0.00541	-0.0025759	C718	-0.00940	-0.0022361
C335	0.00633	0.0024402	C719	-0.00215	-0.0004049
C336	0.01488	0.0033791	C720	-0.01635	-0.0047419
C337	-0.00962	-0.0025858	C721	0.00915	0.0036143
C338	-0.00095	-0.0002742	C722	-0.01615	-0.0060454
C339	-0.00509	-0.0015706	C723	-0.00370	-0.0008413
C340	0.00627	0.0018510	C724	-0.00290	-0.0008066
C341	-0.01120	-0.0045504	C725	0.00211	0.0009779
C342	-0.00063	-0.0003028	C726	0.00576	0.0014432
C343	0.01642	0.0045585	C727	-0.00627	-0.0010400
C344	-0.00433	-0.0015398	C728	0.02087	0.0019461
C345	0.00674	0.0021102	C729	-0.00165	-0.0008005
C346	0.02100	0.0055846	C730	-0.01268	-0.0047874
C347	0.00861	0.0030545	C731	0.01356	0.0017438
C348	0.00150	0.0004788	C732	-0.00772	-0.0021852
C349	-0.01530	-0.0034712	C733	-0.00134	-0.0006408
C350	-0.00408	-0.0020616	C734	0.00160	0.0006106
C351	-0.00021	-0.0000818	C735	-0.01740	-0.0039165
C352	0.01399	0.0024991	C736	0.02596	0.0048155
C353	0.00626	0.0019008	C737	0.00359	0.0017683
C354	0.00223	0.0008688	C738	-0.01326	-0.0050131
C355	-0.00039	-0.0001228	C739	-0.02181	-0.0058225
C356	-0.00675	-0.0014494	C740	-0.00592	-0.0014418
C357	-0.00263	-0.0007486	C741	0.00169	0.0006528
C358	-0.00531	-0.0021722	C742	0.00520	0.0023575
C359	0.00427	0.0018322	C743	-0.01836	-0.0050407
C360	-0.00857	-0.0020410	C744	0.01071	0.0022184
C361	-0.01793	-0.0037741	C745	0.00592	0.0026387

C362	0.00168	0.0006271	C746	-0.00846	-0.0036067
C363	0.00844	0.0026476	C747	-0.00084	-0.0002459
C364	-0.00709	-0.0022833	C748	0.00312	0.0010944
C365	-0.01427	-0.0033805	C749	0.00336	0.0015822
C366	-0.01381	-0.0045717	C750	-0.00473	-0.0015316
C367	0.00931	0.0037715	C751	0.01146	0.0032610
C368	-0.00213	-0.0009851	C752	0.01202	0.0019025
C369	0.02251	0.0057169	C753	0.00865	0.0038348
C370	0.01195	0.0038440	C754	-0.00317	-0.0012500
C371	0.00561	0.0022703	C755	-0.01067	-0.0026147
C372	0.01621	0.0040173	C756	-0.00924	-0.0026407
C373	0.00047	0.0001561	C757	0.00169	0.0007686
C374	-0.00459	-0.0019668	C758	-0.00203	-0.0007194
C375	0.00808	0.0051333	C759	-0.00732	-0.0018273
C376	-0.00641	-0.0030742	C760	0.00327	0.0009217
C377	0.00594	0.0023736	C761	0.01326	0.0051136
C378	0.01001	0.0039894	C762	-0.00582	-0.0025013
C379	0.01080	0.0034365	C763	-0.01167	-0.0034530
C380	0.01178	0.0048954	C764	-0.00307	-0.0006801
C381	0.00091	0.0003031	C765	0.01419	0.0042996
C382	-0.00975	-0.0023721	C766	0.00128	0.0004239
C383	0.01058	0.0056325	C767	0.01637	0.0034822
			C768	-0.01171	-0.0034103



10.2.4.2 VARIEDAD DE UVA MALBEC

10.2.4.2.1 Regresión Índice de Maduración vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	1

Análisis de varianza de Índice de Maduración

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	7804.3	7804.29	5.50	0.047
Error residual	8	11359.3	1419.92		
Total	9	19163.6			

Selección y validación de modelo para Índice de Maduración

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.446987	11359.3	0.40725	21799.9	0
2		3086.0	0.83897	31477.5	0
3		488.2	0.97452	32428.1	0
4		93.3	0.99513	30260.4	0
5		10.6	0.99944	29996.9	0
6		0.8	0.99996	29994.1	0
7		0.1	1.00000	30002.8	0
8		0.0	1.00000	30022.2	0

Coefficientes del modelo

	Índice de Maduración	Índice de Maduración estandarizados		Índice de Maduración	Índice de Maduración estandarizados
Constante	241.628	0.000000	C384	-0.167	-0.0013240
C1	0.323	0.0016581	C385	-0.140	-0.0016193
C2	0.204	0.0012023	C386	-0.095	-0.0008139
C3	0.051	0.0003016	C387	-0.114	-0.0012821
C4	0.308	0.0015757	C388	-0.013	-0.0001083
C5	0.141	0.0008738	C389	-0.136	-0.0016154
C6	0.182	0.0013679	C390	-0.163	-0.0020445
C7	0.085	0.0007081	C391	-0.087	-0.0009956
C8	0.063	0.0004068	C392	-0.110	-0.0012635
C9	0.228	0.0015185	C393	-0.208	-0.0018816
C10	0.308	0.0017640	C394	-0.157	-0.0017667
C11	0.086	0.0006662	C395	-0.147	-0.0017465
C12	0.180	0.0012071	C396	-0.065	-0.0007353
C13	0.124	0.0008107	C397	-0.165	-0.0020227
C14	0.181	0.0012762	C398	-0.161	-0.0020644
C15	0.142	0.0010617	C399	-0.141	-0.0016983
C16	0.163	0.0013438	C400	-0.094	-0.0011608
C17	0.149	0.0011760	C401	-0.112	-0.0013909
C18	0.271	0.0020109	C402	-0.084	-0.0008982
C19	0.106	0.0007159	C403	-0.133	-0.0017944
C20	0.244	0.0017367	C404	-0.081	-0.0009010
C21	0.131	0.0011003	C405	-0.145	-0.0021860
C22	0.211	0.0015827	C406	-0.151	-0.0022808

C23	0.201	0.0017490	C407	-0.175	-0.0021359
C24	0.113	0.0009401	C408	-0.087	-0.0012605
C25	0.115	0.0011242	C409	-0.104	-0.0016284
C26	0.281	0.0021532	C410	-0.108	-0.0014336
C27	0.120	0.0011360	C411	-0.154	-0.0020585
C28	0.181	0.0018503	C412	-0.082	-0.0011528
C29	0.163	0.0016831	C413	-0.156	-0.0022960
C30	0.165	0.0016381	C414	-0.137	-0.0019551
C31	0.119	0.0012604	C415	-0.125	-0.0017792
C32	0.166	0.0016998	C416	-0.135	-0.0018651
C33	0.180	0.0021688	C417	-0.119	-0.0018568
C34	0.241	0.0024946	C418	-0.142	-0.0018450
C35	0.186	0.0017810	C419	-0.125	-0.0016698
C36	0.190	0.0018988	C420	-0.089	-0.0012093
C37	0.036	0.0004026	C421	-0.129	-0.0017658
C38	0.233	0.0022487	C422	-0.151	-0.0022706
C39	0.162	0.0015445	C423	-0.147	-0.0018421
C40	0.156	0.0015395	C424	-0.087	-0.0012819
C41	0.074	0.0008333	C425	-0.085	-0.0012961
C42	0.176	0.0017406	C426	-0.147	-0.0017507
C43	0.145	0.0012153	C427	-0.093	-0.0012996
C44	0.220	0.0020646	C428	-0.108	-0.0015751
C45	0.114	0.0010812	C429	-0.133	-0.0019062
C46	0.198	0.0018028	C430	-0.136	-0.0018811
C47	0.109	0.0009603	C431	-0.145	-0.0017436
C48	0.089	0.0007901	C432	-0.068	-0.0010226
C49	0.221	0.0020740	C433	-0.095	-0.0015125
C50	0.133	0.0011490	C434	-0.167	-0.0023164
C51	0.163	0.0015692	C435	-0.144	-0.0020309
C52	0.158	0.0013805	C436	-0.068	-0.0009737
C53	0.127	0.0010640	C437	-0.151	-0.0022300
C54	0.109	0.0010421	C438	-0.152	-0.0022047
C55	0.255	0.0023001	C439	-0.156	-0.0021951
C56	0.051	0.0003938	C440	-0.046	-0.0007145
C57	0.192	0.0016513	C441	-0.127	-0.0017444
C58	0.193	0.0017972	C442	-0.143	-0.0020548
C59	0.222	0.0016569	C443	-0.123	-0.0016773
C60	0.271	0.0020957	C444	-0.052	-0.0006512
C61	0.194	0.0014909	C445	-0.146	-0.0020617
C62	0.182	0.0016932	C446	-0.147	-0.0019002
C63	0.093	0.0008081	C447	-0.132	-0.0017216
C64	0.119	0.0008922	C448	-0.073	-0.0009702
C65	0.202	0.0015616	C449	-0.107	-0.0016407
C66	0.153	0.0014114	C450	-0.161	-0.0019779
C67	0.183	0.0016179	C451	-0.174	-0.0024130
C68	0.189	0.0014528	C452	-0.081	-0.0010625
C69	0.052	0.0003783	C453	-0.182	-0.0022305
C70	0.175	0.0012911	C454	-0.151	-0.0020901
C71	0.264	0.0022756	C455	-0.139	-0.0019103
C72	0.043	0.0003532	C456	-0.088	-0.0013326
C73	0.285	0.0020492	C457	-0.099	-0.0015460
C74	0.261	0.0020648	C458	-0.146	-0.0018279
C75	0.026	0.0002348	C459	-0.156	-0.0022573
C76	0.250	0.0021275	C460	-0.027	-0.0003840
C77	0.186	0.0013444	C461	-0.125	-0.0014292
C78	0.092	0.0006536	C462	-0.142	-0.0022575
C79	0.255	0.0021656	C463	-0.155	-0.0017786
C80	0.020	0.0002196	C464	-0.100	-0.0014265
C81	0.241	0.0020742	C465	-0.082	-0.0012005
C82	0.201	0.0019699	C466	-0.154	-0.0017565
C83	0.213	0.0016790	C467	-0.188	-0.0021022

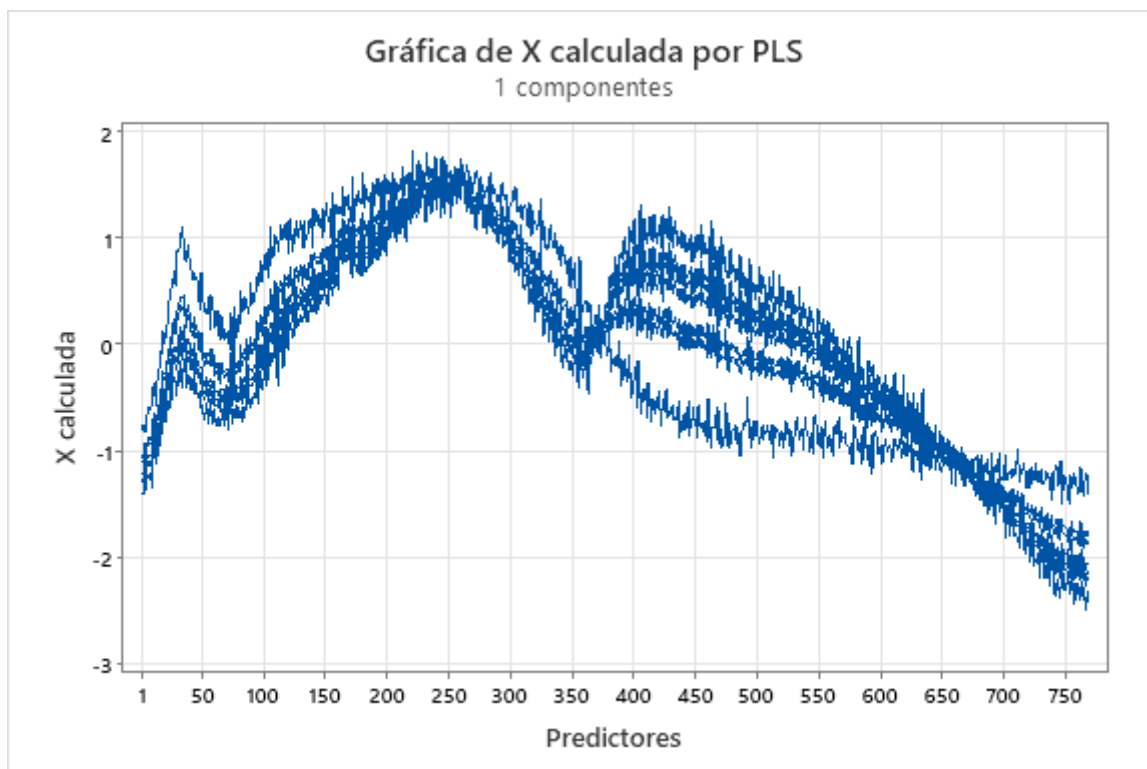
C84	0.185	0.0018268	C468	-0.043	-0.0005598
C85	0.254	0.0022943	C469	-0.175	-0.0018773
C86	0.131	0.0008949	C470	-0.168	-0.0025443
C87	0.076	0.0007525	C471	-0.154	-0.0018540
C88	0.050	0.0005095	C472	-0.134	-0.0019155
C89	0.186	0.0018611	C473	-0.118	-0.0016320
C90	0.186	0.0015646	C474	-0.143	-0.0015221
C91	0.074	0.0006807	C475	-0.186	-0.0022641
C92	0.107	0.0009633	C476	-0.173	-0.0018536
C93	0.137	0.0012275	C477	-0.135	-0.0016308
C94	0.181	0.0015780	C478	-0.174	-0.0023432
C95	0.164	0.0018380	C479	-0.167	-0.0019251
C96	0.086	0.0007764	C480	-0.161	-0.0018035
C97	0.150	0.0013815	C481	-0.113	-0.0015288
C98	0.108	0.0010313	C482	-0.171	-0.0017682
C99	0.152	0.0014623	C483	-0.143	-0.0018668
C100	0.227	0.0020150	C484	-0.099	-0.0011608
C101	0.074	0.0009042	C485	-0.142	-0.0015450
C102	0.108	0.0011244	C486	-0.178	-0.0025465
C103	0.202	0.0019703	C487	-0.210	-0.0024350
C104	0.045	0.0004435	C488	-0.086	-0.0009431
C105	0.184	0.0019109	C489	-0.110	-0.0014612
C106	0.148	0.0014009	C490	-0.151	-0.0014993
C107	0.125	0.0011751	C491	-0.085	-0.0009368
C108	0.084	0.0007207	C492	-0.013	-0.0001516
C109	0.178	0.0018280	C493	-0.124	-0.0013605
C110	0.149	0.0013012	C494	-0.199	-0.0022660
C111	0.185	0.0019188	C495	-0.231	-0.0023679
C112	0.103	0.0008984	C496	-0.125	-0.0014374
C113	0.280	0.0026083	C497	-0.148	-0.0017567
C114	0.137	0.0011501	C498	-0.171	-0.0015803
C115	0.207	0.0019587	C499	-0.128	-0.0016041
C116	0.152	0.0016318	C500	-0.076	-0.0008134
C117	0.134	0.0014824	C501	-0.128	-0.0014550
C118	0.304	0.0021776	C502	-0.213	-0.0024464
C119	0.226	0.0022445	C503	-0.163	-0.0016535
C120	0.193	0.0013561	C504	-0.111	-0.0012194
C121	0.279	0.0023051	C505	-0.129	-0.0015822
C122	0.156	0.0011832	C506	-0.167	-0.0017406
C123	0.107	0.0008693	C507	-0.159	-0.0014866
C124	0.315	0.0025755	C508	-0.102	-0.0010711
C125	0.128	0.0011625	C509	-0.107	-0.0011429
C126	0.257	0.0020195	C510	-0.187	-0.0022111
C127	0.164	0.0012265	C511	-0.133	-0.0014084
C128	0.234	0.0015755	C512	-0.097	-0.0009706
C129	0.110	0.0011011	C513	-0.154	-0.0021393
C130	0.215	0.0016744	C514	-0.214	-0.0019650
C131	0.211	0.0015289	C515	-0.164	-0.0014964
C132	0.250	0.0018948	C516	-0.068	-0.0007574
C133	0.098	0.0007533	C517	-0.122	-0.0012031
C134	0.222	0.0014514	C518	-0.167	-0.0019971
C135	0.156	0.0011436	C519	-0.127	-0.0012914
C136	0.220	0.0016736	C520	-0.086	-0.0010058
C137	0.289	0.0021035	C521	-0.141	-0.0017298
C138	0.249	0.0015485	C522	-0.176	-0.0017681
C139	0.094	0.0006338	C523	-0.102	-0.0010173
C140	0.261	0.0022726	C524	-0.079	-0.0008580
C141	0.253	0.0017693	C525	-0.125	-0.0012498
C142	0.225	0.0015313	C526	-0.146	-0.0015466
C143	0.180	0.0015970	C527	-0.177	-0.0019634
C144	0.219	0.0014160	C528	-0.102	-0.0011403

C145	0.346	0.0022839	C529	-0.165	-0.0018348
C146	0.217	0.0013896	C530	-0.098	-0.0011164
C147	0.143	0.0008989	C531	-0.036	-0.0003931
C148	0.219	0.0016122	C532	-0.008	-0.0000811
C149	0.210	0.0014742	C533	-0.057	-0.0006008
C150	0.291	0.0023556	C534	-0.173	-0.0018544
C151	0.249	0.0015929	C535	-0.174	-0.0015755
C152	0.213	0.0015957	C536	0.003	0.0000324
C153	0.404	0.0021157	C537	-0.145	-0.0016441
C154	0.252	0.0021885	C538	-0.122	-0.0012973
C155	0.007	0.0000570	C539	-0.040	-0.0004656
C156	0.199	0.0017255	C540	-0.080	-0.0007909
C157	-0.013	-0.0001161	C541	-0.071	-0.0006347
C158	0.449	0.0022554	C542	-0.157	-0.0016872
C159	0.193	0.0012688	C543	-0.160	-0.0017100
C160	0.243	0.0016270	C544	-0.073	-0.0007776
C161	0.305	0.0017063	C545	-0.195	-0.0020229
C162	0.023	0.0001251	C546	-0.064	-0.0005985
C163	0.380	0.0015991	C547	-0.020	-0.0002008
C164	0.373	0.0026176	C548	-0.066	-0.0005444
C165	0.054	0.0004599	C549	-0.107	-0.0011705
C166	0.234	0.0017363	C550	-0.140	-0.0013379
C167	0.444	0.0022343	C551	-0.201	-0.0019654
C168	0.189	0.0016121	C552	-0.018	-0.0001940
C169	0.324	0.0016236	C553	-0.189	-0.0019490
C170	0.170	0.0010286	C554	-0.166	-0.0017146
C171	0.212	0.0010006	C555	-0.061	-0.0006489
C172	0.214	0.0018439	C556	-0.021	-0.0001860
C173	0.028	0.0001637	C557	-0.114	-0.0011458
C174	0.303	0.0016757	C558	-0.214	-0.0019058
C175	0.235	0.0012445	C559	-0.132	-0.0012478
C176	0.330	0.0021559	C560	-0.073	-0.0007031
C177	0.149	0.0010569	C561	-0.166	-0.0017243
C178	0.097	0.0008293	C562	-0.084	-0.0009227
C179	0.420	0.0022615	C563	-0.049	-0.0004349
C180	0.172	0.0016279	C564	-0.096	-0.0008773
C181	0.176	0.0011630	C565	-0.030	-0.0002032
C182	0.187	0.0017055	C566	-0.084	-0.0005885
C183	0.156	0.0010896	C567	-0.178	-0.0014897
C184	0.124	0.0009054	C568	-0.051	-0.0004774
C185	0.133	0.0010291	C569	-0.130	-0.0013094
C186	0.138	0.0009275	C570	-0.158	-0.0014943
C187	0.384	0.0019107	C571	-0.058	-0.0005520
C188	0.100	0.0007344	C572	-0.107	-0.0007981
C189	0.044	0.0003183	C573	-0.121	-0.0010380
C190	0.262	0.0020626	C574	-0.271	-0.0022568
C191	0.234	0.0015230	C575	-0.150	-0.0014923
C192	0.238	0.0019412	C576	-0.063	-0.0005921
C193	0.130	0.0008581	C577	-0.183	-0.0015862
C194	0.031	0.0002859	C578	-0.031	-0.0002577
C195	0.397	0.0017124	C579	0.039	0.0002828
C196	0.238	0.0014803	C580	-0.000	-0.0000023
C197	-0.022	-0.0002016	C581	-0.088	-0.0005922
C198	0.188	0.0017352	C582	-0.181	-0.0017303
C199	0.166	0.0012437	C583	-0.031	-0.0002671
C200	0.116	0.0006306	C584	-0.008	-0.0000757
C201	0.136	0.0010878	C585	-0.243	-0.0023713
C202	0.152	0.0010517	C586	-0.238	-0.0016464
C203	-0.101	-0.0004239	C587	0.048	0.0004982
C204	0.074	0.0006386	C588	0.113	0.0007084
C205	0.104	0.0008458	C589	-0.173	-0.0013307

C206	0.130	0.0009794	C590	-0.224	-0.0014741
C207	0.355	0.0014511	C591	-0.194	-0.0017989
C208	0.082	0.0006316	C592	0.022	0.0002232
C209	0.258	0.0013596	C593	-0.221	-0.0020703
C210	0.092	0.0007304	C594	-0.169	-0.0015059
C211	0.074	0.0005229	C595	0.118	0.0008034
C212	0.113	0.0010153	C596	-0.001	-0.0000033
C213	-0.083	-0.0006215	C597	-0.138	-0.0008505
C214	0.128	0.0007746	C598	-0.261	-0.0016560
C215	0.251	0.0018122	C599	-0.242	-0.0015085
C216	-0.075	-0.0006432	C600	0.021	0.0001558
C217	0.116	0.0009352	C601	-0.240	-0.0017966
C218	-0.198	-0.0012586	C602	-0.095	-0.0009102
C219	-0.078	-0.0006323	C603	0.012	0.0000936
C220	0.096	0.0009118	C604	0.018	0.0001347
C221	-0.117	-0.0010840	C605	-0.364	-0.0020649
C222	-0.030	-0.0002086	C606	-0.157	-0.0010197
C223	0.134	0.0007590	C607	0.013	0.0000895
C224	0.091	0.0007773	C608	-0.007	-0.0000555
C225	0.038	0.0003004	C609	-0.277	-0.0020862
C226	0.064	0.0006017	C610	-0.200	-0.0016861
C227	-0.250	-0.0013865	C611	0.008	0.0000422
C228	-0.014	-0.0001026	C612	-0.144	-0.0010701
C229	-0.119	-0.0007504	C613	-0.047	-0.0002716
C230	0.095	0.0006436	C614	-0.178	-0.0009383
C231	0.092	0.0006663	C615	0.159	0.0009220
C232	0.076	0.0008005	C616	-0.020	-0.0001652
C233	0.206	0.0011725	C617	-0.073	-0.0004115
C234	-0.056	-0.0002999	C618	-0.055	-0.0005618
C235	0.054	0.0003763	C619	0.025	0.0001493
C236	0.154	0.0011014	C620	0.066	0.0004209
C237	-0.087	-0.0008489	C621	-0.529	-0.0020410
C238	0.064	0.0005745	C622	0.020	0.0001478
C239	0.113	0.0010149	C623	0.070	0.0005077
C240	0.054	0.0003692	C624	-0.101	-0.0007137
C241	-0.054	-0.0002817	C625	-0.535	-0.0029559
C242	0.006	0.0000372	C626	-0.130	-0.0012527
C243	-0.121	-0.0004818	C627	0.095	0.0004669
C244	0.100	0.0010124	C628	-0.056	-0.0003169
C245	-0.206	-0.0016452	C629	-0.151	-0.0005936
C246	0.146	0.0015049	C630	-0.277	-0.0016157
C247	0.169	0.0013703	C631	0.036	0.0002232
C248	-0.090	-0.0005287	C632	-0.089	-0.0006069
C249	0.359	0.0020230	C633	-0.259	-0.0016606
C250	0.020	0.0001170	C634	-0.018	-0.0001816
C251	0.062	0.0003662	C635	0.042	0.0002262
C252	0.165	0.0011244	C636	-0.136	-0.0006230
C253	-0.172	-0.0012184	C637	-0.460	-0.0022804
C254	0.048	0.0003516	C638	-0.016	-0.0000920
C255	0.003	0.0000207	C639	-0.076	-0.0005054
C256	-0.116	-0.0006320	C640	0.057	0.0004063
C257	0.172	0.0011524	C641	-0.237	-0.0016422
C258	-0.259	-0.0012251	C642	0.028	0.0001577
C259	-0.082	-0.0004417	C643	0.262	0.0015907
C260	0.123	0.0009478	C644	-0.211	-0.0010536
C261	0.056	0.0005084	C645	-0.424	-0.0015789
C262	0.134	0.0007837	C646	0.049	0.0002079
C263	0.172	0.0010715	C647	0.093	0.0006669
C264	0.047	0.0004676	C648	-0.118	-0.0006147
C265	0.187	0.0015685	C649	-0.091	-0.0005652
C266	-0.129	-0.0006678	C650	-0.140	-0.0008297

C267	-0.048	-0.0001559	C651	0.128	0.0007970
C268	0.212	0.0015382	C652	-0.093	-0.0003563
C269	0.051	0.0003696	C653	-0.309	-0.0011822
C270	0.116	0.0006700	C654	-0.340	-0.0011391
C271	0.111	0.0008529	C655	0.046	0.0003313
C272	0.171	0.0012721	C656	0.163	0.0008848
C273	0.338	0.0018939	C657	-0.420	-0.0024653
C274	0.091	0.0005265	C658	-0.213	-0.0009893
C275	0.178	0.0010342	C659	0.162	0.0008108
C276	0.178	0.0010476	C660	-0.169	-0.0007309
C277	0.143	0.0009530	C661	0.229	0.0009711
C278	0.034	0.0002762	C662	0.198	0.0007200
C279	0.280	0.0013094	C663	0.145	0.0009414
C280	0.009	0.0000685	C664	0.228	0.0012386
C281	0.109	0.0008650	C665	-0.231	-0.0013362
C282	0.214	0.0014067	C666	0.043	0.0001633
C283	-0.058	-0.0004240	C667	-0.041	-0.0002172
C284	0.326	0.0022245	C668	0.149	0.0005764
C285	0.145	0.0011562	C669	0.022	0.0001011
C286	0.135	0.0008117	C670	-0.772	-0.0024911
C287	0.265	0.0019711	C671	0.298	0.0011904
C288	0.002	0.0000150	C672	0.106	0.0005383
C289	0.087	0.0006337	C673	-0.117	-0.0005050
C290	0.036	0.0002667	C674	0.242	0.0008609
C291	0.183	0.0011482	C675	-0.002	-0.0000094
C292	0.192	0.0009507	C676	0.285	0.0011336
C293	0.187	0.0014661	C677	0.229	0.0010046
C294	-0.016	-0.0001286	C678	0.095	0.0004389
C295	0.245	0.0016866	C679	0.100	0.0003214
C296	0.090	0.0006013	C680	0.172	0.0011098
C297	-0.054	-0.0004412	C681	0.460	0.0015635
C298	-0.189	-0.0012462	C682	-0.217	-0.0011676
C299	0.352	0.0022942	C683	0.378	0.0009341
C300	0.151	0.0008772	C684	0.010	0.0000543
C301	0.053	0.0005256	C685	0.123	0.0007038
C302	0.322	0.0019846	C686	0.025	0.0000843
C303	0.293	0.0015631	C687	0.370	0.0024090
C304	0.208	0.0018306	C688	-0.052	-0.0002086
C305	0.102	0.0007398	C689	0.116	0.0004648
C306	0.057	0.0003319	C690	0.468	0.0020883
C307	0.242	0.0015331	C691	0.007	0.0000336
C308	0.328	0.0018784	C692	0.071	0.0004505
C309	0.074	0.0006200	C693	0.082	0.0005234
C310	0.318	0.0018445	C694	-0.175	-0.0005662
C311	0.187	0.0014372	C695	0.219	0.0014634
C312	0.096	0.0008691	C696	0.484	0.0024072
C313	0.255	0.0014898	C697	0.351	0.0013382
C314	0.001	0.0000109	C698	0.345	0.0013108
C315	0.201	0.0016120	C699	0.170	0.0005420
C316	0.142	0.0010657	C700	0.031	0.0001497
C317	0.015	0.0001384	C701	0.112	0.0009399
C318	0.332	0.0024924	C702	-0.003	-0.0000235
C319	0.303	0.0014489	C703	0.302	0.0014692
C320	0.100	0.0009208	C704	0.199	0.0012946
C321	0.150	0.0010632	C705	0.152	0.0008759
C322	0.033	0.0002606	C706	0.253	0.0011799
C323	0.292	0.0017207	C707	0.191	0.0011046
C324	0.228	0.0021748	C708	0.050	0.0004595
C325	0.041	0.0003847	C709	0.126	0.0009547
C326	0.233	0.0019623	C710	0.054	0.0004497
C327	0.189	0.0015161	C711	0.335	0.0025029

C328	0.072	0.0006390	C712	0.433	0.0023718
C329	0.069	0.0005977	C713	0.094	0.0006064
C330	-0.063	-0.0005320	C714	0.163	0.0010453
C331	0.129	0.0010707	C715	0.347	0.0017504
C332	0.188	0.0015819	C716	0.163	0.0013632
C333	0.001	0.0000053	C717	0.185	0.0014607
C334	0.189	0.0016396	C718	0.033	0.0002367
C335	0.078	0.0006228	C719	0.215	0.0014341
C336	0.131	0.0013090	C720	0.145	0.0007758
C337	0.128	0.0011627	C721	0.043	0.0003553
C338	0.007	0.0000739	C722	0.231	0.0017480
C339	0.096	0.0007438	C723	0.086	0.0005219
C340	0.179	0.0013598	C724	0.216	0.0017267
C341	-0.001	-0.0000151	C725	0.202	0.0013412
C342	0.148	0.0014405	C726	0.149	0.0014274
C343	0.198	0.0015927	C727	0.214	0.0015805
C344	0.179	0.0012110	C728	0.101	0.0006105
C345	0.194	0.0014899	C729	0.049	0.0004571
C346	0.168	0.0012059	C730	0.251	0.0017453
C347	0.049	0.0003953	C731	0.369	0.0023062
C348	0.250	0.0021320	C732	0.100	0.0008406
C349	0.025	0.0001802	C733	0.130	0.0011831
C350	0.207	0.0016461	C734	0.172	0.0015799
C351	0.222	0.0015465	C735	0.274	0.0019904
C352	0.200	0.0014746	C736	0.306	0.0021945
C353	-0.019	-0.0001418	C737	0.078	0.0006550
C354	0.001	0.0000087	C738	0.196	0.0015279
C355	0.079	0.0006220	C739	0.111	0.0006358
C356	0.235	0.0019106	C740	0.166	0.0013748
C357	0.010	0.0000832	C741	0.151	0.0014393
C358	0.025	0.0001814	C742	0.153	0.0017504
C359	0.069	0.0004502	C743	0.231	0.0019902
C360	0.125	0.0008274	C744	0.237	0.0018718
C361	0.043	0.0003347	C745	0.059	0.0006652
C362	-0.018	-0.0001650	C746	0.176	0.0017957
C363	0.206	0.0012904	C747	0.077	0.0004519
C364	0.053	0.0003236	C748	0.124	0.0010667
C365	-0.068	-0.0005218	C749	0.139	0.0012069
C366	-0.065	-0.0003784	C750	0.151	0.0014609
C367	-0.264	-0.0012008	C751	0.241	0.0018175
C368	0.070	0.0003685	C752	0.078	0.0005272
C369	-0.083	-0.0005778	C753	-0.027	-0.0002492
C370	-0.222	-0.0013037	C754	0.170	0.0016621
C371	-0.169	-0.0010644	C755	0.263	0.0015525
C372	0.419	0.0024159	C756	0.202	0.0016910
C373	-0.212	-0.0020273	C757	0.144	0.0014275
C374	-0.215	-0.0012654	C758	0.118	0.0012493
C375	-0.116	-0.0008570	C759	0.232	0.0019352
C376	-0.029	-0.0001387	C760	0.161	0.0012108
C377	-0.134	-0.0010392	C761	0.078	0.0007586
C378	-0.234	-0.0020789	C762	0.179	0.0017632
C379	-0.092	-0.0007704	C763	0.215	0.0018002
C380	0.016	0.0000900	C764	0.079	0.0007019
C381	-0.183	-0.0023195	C765	0.117	0.0009840
C382	-0.260	-0.0021954	C766	0.082	0.0010830
C383	-0.136	-0.0011257	C767	0.188	0.0019126
		C768	0.096	0.0007417	



10.2.4.2.2 Regresión Acidez titulable vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	1

Análisis de varianza de ACIDEZ TITULABLE

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.338255	0.338255	6.20	0.038
Error residual	8	0.436463	0.054558		
Total	9	0.774718			

Selección y validación de modelo para ACIDEZ TITULABLE

Componentes	Varianza		R-cuadrado		R-cuadrado (pred.)
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	
1	0.390661	0.436463	0.43662	0.94165	0
2		0.148680	0.80809	1.12386	0
3		0.034209	0.95584	1.27425	0
4		0.007323	0.99055	1.46000	0
5		0.001118	0.99856	1.46243	0
6		0.000181	0.99977	1.46741	0
7		0.000007	0.99999	1.46922	0
8		0.000000	1.00000	1.46928	0

Coeficientes del modelo

	ACIDEZ TITULABLE	ACIDEZ TITULABLE estandarizados		ACIDEZ TITULABLE	ACIDEZ TITULABLE estandarizados
Constante	0.150251	0.0000000	C384	0.001777	0.0022194
C1	-0.002916	-0.0023562	C385	0.000586	0.0010680
C2	-0.002525	-0.0023461	C386	0.002595	0.0035064
C3	-0.001073	-0.0009973	C387	0.001951	0.0034495
C4	-0.001076	-0.0008671	C388	0.001619	0.0020749
C5	-0.000159	-0.0001541	C389	0.000635	0.0011841
C6	0.000438	0.0005163	C390	0.001376	0.0027194
C7	-0.000868	-0.0011334	C391	0.001571	0.0028191
C8	-0.002404	-0.0024346	C392	0.001099	0.0019941
C9	-0.000816	-0.0008546	C393	0.001298	0.0018466
C10	-0.002260	-0.0020375	C394	0.001803	0.0031882
C11	-0.001904	-0.0023084	C395	0.001740	0.0032405
C12	-0.001209	-0.0012781	C396	0.001622	0.0028670
C13	-0.000217	-0.0002238	C397	0.000890	0.0017120
C14	-0.000818	-0.0009096	C398	0.001373	0.0027759
C15	-0.002178	-0.0025545	C399	0.001313	0.0024801
C16	-0.001921	-0.0024950	C400	0.001276	0.0024724
C17	-0.001707	-0.0021239	C401	0.001275	0.0024970
C18	-0.002065	-0.0024061	C402	0.001735	0.0029074
C19	-0.001471	-0.0015636	C403	0.001287	0.0027346
C20	-0.002283	-0.0025547	C404	0.001688	0.0029678
C21	-0.000866	-0.0011403	C405	0.000598	0.0014231
C22	-0.001494	-0.0017629	C406	0.001169	0.0027768
C23	-0.001505	-0.0020617	C407	0.001690	0.0032519
C24	-0.001291	-0.0016925	C408	0.001011	0.0022974
C25	-0.000626	-0.0009659	C409	0.000892	0.0021998
C26	-0.002011	-0.0024212	C410	0.001695	0.0035422
C27	-0.001696	-0.0025282	C411	0.001285	0.0027035
C28	-0.001022	-0.0016455	C412	0.001395	0.0030849
C29	-0.000526	-0.0008565	C413	0.000921	0.0021272
C30	-0.001633	-0.0025488	C414	0.001174	0.0026268
C31	-0.000814	-0.0013530	C415	0.001562	0.0034844
C32	-0.001680	-0.0027032	C416	0.001064	0.0023092
C33	-0.001056	-0.0020050	C417	0.000612	0.0014981
C34	-0.001696	-0.0027635	C418	0.001781	0.0036365
C35	-0.002138	-0.0032225	C419	0.001519	0.0031976
C36	-0.000800	-0.0012582	C420	0.001229	0.0026230
C37	-0.000274	-0.0004863	C421	0.001022	0.0021927
C38	-0.001350	-0.0020496	C422	0.001194	0.0028213
C39	-0.001700	-0.0025523	C423	0.001505	0.0029594
C40	-0.001615	-0.0025033	C424	0.000907	0.0020943
C41	-0.000572	-0.0010179	C425	0.000651	0.0015546
C42	-0.001850	-0.0028822	C426	0.001606	0.0030081
C43	-0.002538	-0.0033502	C427	0.001293	0.0028489
C44	-0.001257	-0.0018578	C428	0.001024	0.0023575
C45	-0.001627	-0.0024363	C429	0.001406	0.0031658
C46	-0.001197	-0.0017149	C430	0.000857	0.0018660
C47	-0.000738	-0.0010199	C431	0.001621	0.0030729
C48	-0.002308	-0.0032318	C432	0.000808	0.0019200
C49	-0.000916	-0.0013535	C433	0.000785	0.0019583
C50	-0.001350	-0.0018304	C434	0.001217	0.0026505
C51	-0.001412	-0.0021413	C435	0.001436	0.0031763
C52	-0.000394	-0.0005414	C436	0.001052	0.0023770
C53	-0.002159	-0.0028538	C437	0.001237	0.0028659
C54	-0.000906	-0.0013606	C438	0.001363	0.0031093
C55	-0.001592	-0.0022612	C439	0.001537	0.0033991
C56	-0.001479	-0.0018066	C440	0.000623	0.0015306

C57	-0.000778	-0.0010503 C441	0.000588	0.0012685
C58	-0.001576	-0.0023138 C442	0.001529	0.0034496
C59	-0.001576	-0.0018534 C443	0.001192	0.0025571
C60	-0.001045	-0.0012729 C444	0.001043	0.0020567
C61	-0.000931	-0.0011228 C445	0.001089	0.0024156
C62	-0.000430	-0.0006274 C446	0.001355	0.0027551
C63	-0.000365	-0.0004975 C447	0.001340	0.0027411
C64	-0.001640	-0.0019297 C448	0.000806	0.0016759
C65	-0.001261	-0.0015312 C449	0.000644	0.0015550
C66	-0.001326	-0.0019177 C450	0.001537	0.0029767
C67	-0.001892	-0.0026335 C451	0.000950	0.0020682
C68	-0.000897	-0.0010831 C452	0.001198	0.0024667
C69	-0.000516	-0.0005884 C453	0.001050	0.0020239
C70	-0.001017	-0.0011801 C454	0.001310	0.0028572
C71	-0.000963	-0.0013062 C455	0.001032	0.0022256
C72	-0.001337	-0.0017089 C456	0.000755	0.0018059
C73	-0.000983	-0.0011117 C457	0.000738	0.0018071
C74	-0.001733	-0.0021546 C458	0.001311	0.0025878
C75	-0.000893	-0.0012765 C459	0.001078	0.0024465
C76	-0.001672	-0.0022352 C460	0.000133	0.0002950
C77	-0.000685	-0.0007789 C461	0.001514	0.0027238
C78	-0.000544	-0.0006068 C462	0.000926	0.0023133
C79	-0.001496	-0.0019993 C463	0.001462	0.0026360
C80	-0.000557	-0.0009606 C464	0.000564	0.0012689
C81	-0.001218	-0.0016464 C465	0.000569	0.0013061
C82	-0.001520	-0.0023394 C466	0.001850	0.0033216
C83	-0.001271	-0.0015721 C467	0.001166	0.0020506
C84	-0.000745	-0.0011569 C468	0.000393	0.0008073
C85	-0.001224	-0.0017396 C469	0.001567	0.0026412
C86	-0.001349	-0.0014466 C470	0.001089	0.0025913
C87	-0.000905	-0.0014080 C471	0.001534	0.0029079
C88	-0.001451	-0.0023441 C472	0.000813	0.0018225
C89	-0.000324	-0.0005103 C473	0.000825	0.0017965
C90	-0.001610	-0.0021273 C474	0.001250	0.0020894
C91	-0.000464	-0.0006677 C475	0.000945	0.0018120
C92	-0.001052	-0.0014862 C476	0.000702	0.0011859
C93	-0.000954	-0.0013394 C477	0.001273	0.0024202
C94	-0.001560	-0.0021392 C478	0.001166	0.0024707
C95	-0.000554	-0.0009784 C479	0.001535	0.0027761
C96	-0.001881	-0.0026596 C480	0.001190	0.0020987
C97	-0.000770	-0.0011146 C481	0.000870	0.0018579
C98	-0.001416	-0.0021308 C482	0.001853	0.0030054
C99	-0.000308	-0.0004655 C483	0.001217	0.0024943
C100	-0.001288	-0.0017979 C484	0.000343	0.0006352
C101	-0.001231	-0.0023666 C485	0.001308	0.0022374
C102	-0.000610	-0.0009964 C486	0.000854	0.0019166
C103	-0.000925	-0.0014206 C487	0.001579	0.0028760
C104	-0.001616	-0.0025061 C488	0.000384	0.0006611
C105	-0.000661	-0.0010817 C489	0.000893	0.0018583
C106	-0.002042	-0.0030332 C490	0.001124	0.0017584
C107	-0.000694	-0.0010248 C491	0.001100	0.0019025
C108	-0.001312	-0.0017608 C492	0.000303	0.0005439
C109	-0.001944	-0.0031393 C493	0.001158	0.0019960
C110	-0.000553	-0.0007578 C494	0.001210	0.0021702
C111	-0.001106	-0.0018006 C495	0.001592	0.0025684
C112	-0.001588	-0.0021868 C496	0.000259	0.0004694
C113	-0.000785	-0.0011515 C497	0.000900	0.0016811
C114	-0.001706	-0.0022465 C498	0.001317	0.0019132
C115	-0.001164	-0.0017306 C499	0.000931	0.0018290
C116	-0.000981	-0.0016527 C500	0.000328	0.0005546
C117	-0.001840	-0.0031905 C501	0.000475	0.0008525

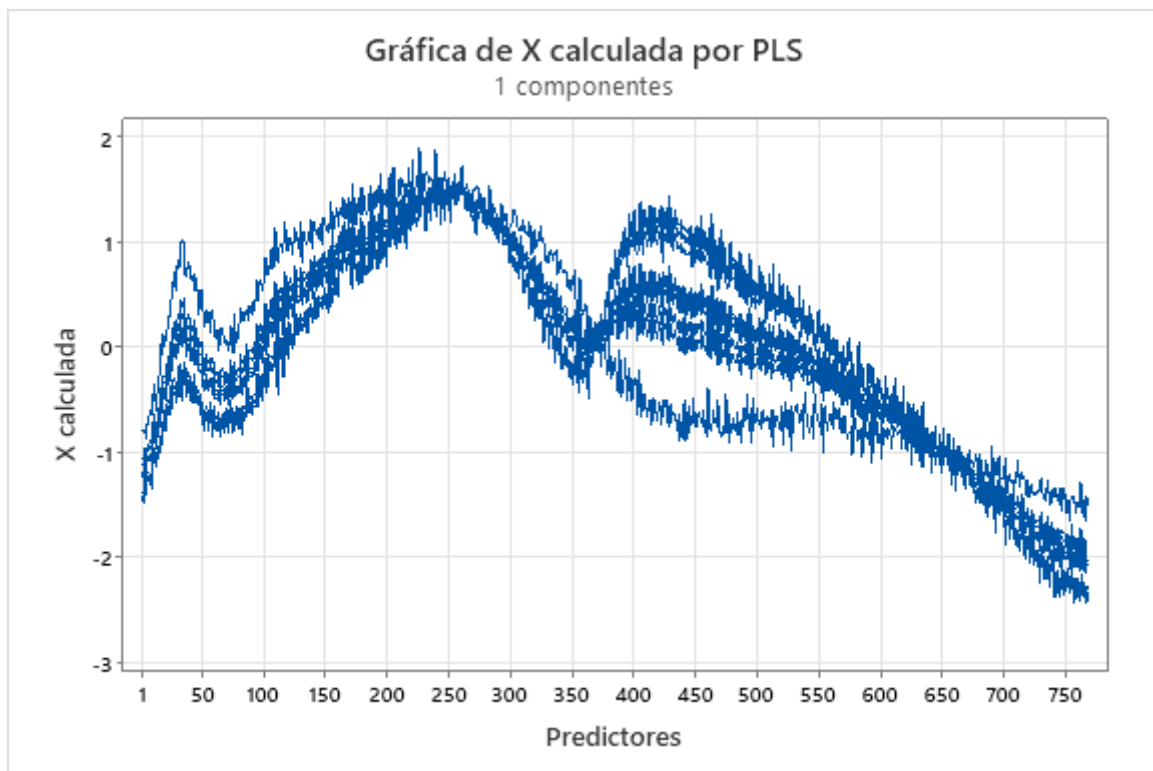
C118	-0.001511	-0.0017025	C502	0.000825	0.0014940
C119	-0.001057	-0.0016537	C503	0.001200	0.0019200
C120	-0.002173	-0.0024046	C504	0.000682	0.0011819
C121	-0.001159	-0.0015067	C505	0.000556	0.0010697
C122	-0.003054	-0.0036358	C506	0.000995	0.0016316
C123	-0.001532	-0.0019611	C507	0.000548	0.0008052
C124	-0.001360	-0.0017470	C508	0.000431	0.0007095
C125	-0.002592	-0.0037133	C509	0.000353	0.0005938
C126	-0.001195	-0.0014786	C510	0.000905	0.0016834
C127	-0.001410	-0.0016566	C511	0.001285	0.0021337
C128	-0.002980	-0.0031572	C512	0.000544	0.0008583
C129	0.000368	0.0005799	C513	0.000851	0.0018637
C130	-0.002624	-0.0032111	C514	0.001244	0.0017929
C131	-0.000531	-0.0006046	C515	0.000983	0.0014121
C132	-0.001627	-0.0019379	C516	0.000203	0.0003567
C133	-0.002300	-0.0027926	C517	0.000587	0.0009101
C134	-0.000358	-0.0003684	C518	0.000779	0.0014651
C135	-0.001712	-0.0019721	C519	0.001357	0.0021690
C136	-0.001520	-0.0018220	C520	0.000156	0.0002871
C137	-0.000794	-0.0009096	C521	0.001114	0.0021470
C138	-0.003296	-0.0032276	C522	0.000814	0.0012845
C139	-0.001781	-0.0018888	C523	0.000448	0.0007057
C140	-0.001310	-0.0017913	C524	0.000843	0.0014442
C141	-0.002033	-0.0022392	C525	0.000943	0.0014795
C142	-0.000861	-0.0009202	C526	0.000521	0.0008664
C143	-0.000914	-0.0012781	C527	0.001527	0.0026604
C144	-0.002605	-0.0026432	C528	0.000068	0.0001193
C145	-0.000383	-0.0003970	C529	0.000838	0.0014617
C146	-0.002867	-0.0028845	C530	0.000343	0.0006129
C147	-0.001541	-0.0015254	C531	0.000285	0.0004904
C148	-0.002344	-0.0027095	C532	0.000221	0.0003698
C149	-0.003002	-0.0033108	C533	-0.000024	-0.0000396
C150	-0.000622	-0.0007924	C534	0.000629	0.0010587
C151	-0.001404	-0.0014139	C535	0.000581	0.0008274
C152	-0.000778	-0.0009161	C536	-0.000024	-0.0000397
C153	-0.002766	-0.0022764	C537	0.000881	0.0015686
C154	-0.003117	-0.0042508	C538	-0.000001	-0.0000014
C155	-0.001942	-0.0023726	C539	-0.000352	-0.0006419
C156	-0.001048	-0.0014304	C540	0.000322	0.0005007
C157	-0.001013	-0.0014676	C541	0.000816	0.0011476
C158	-0.003652	-0.0028826	C542	0.000240	0.0004047
C159	-0.003264	-0.0033804	C543	0.000804	0.0013537
C160	-0.001756	-0.0018478	C544	-0.000002	-0.0000042
C161	-0.001791	-0.0015788	C545	0.000571	0.0009342
C162	-0.003830	-0.0032346	C546	0.000421	0.0006187
C163	-0.005324	-0.0035226	C547	-0.000306	-0.0004962
C164	-0.001292	-0.0014278	C548	0.000651	0.0008459
C165	-0.001451	-0.0019300	C549	-0.000043	-0.0000738
C166	0.001138	0.0013261	C550	0.000946	0.0014248
C167	-0.003483	-0.0027572	C551	0.000754	0.0011592
C168	-0.001637	-0.0022015	C552	-0.000602	-0.0010298
C169	-0.000029	-0.0000232	C553	0.001411	0.0022922
C170	-0.004047	-0.0038475	C554	0.000501	0.0008166
C171	-0.003690	-0.0027373	C555	0.000131	0.0002186
C172	-0.001620	-0.0021954	C556	-0.000118	-0.0001650
C173	-0.002762	-0.0025201	C557	0.000372	0.0005882
C174	0.000425	0.0003702	C558	0.000070	0.0000977
C175	-0.001035	-0.0008629	C559	-0.000085	-0.0001271
C176	-0.002307	-0.0023677	C560	-0.000522	-0.0007939
C177	-0.000831	-0.0009265	C561	-0.000115	-0.0001875
C178	-0.002365	-0.0031820	C562	-0.000014	-0.0000247

C179	-0.002898	-0.0024553	C563	-0.000012	-0.0000161
C180	-0.001150	-0.0017110	C564	-0.000373	-0.0005380
C181	-0.002518	-0.0026195	C565	-0.000279	-0.0002990
C182	-0.000173	-0.0002493	C566	-0.000314	-0.0003444
C183	-0.000091	-0.0000997	C567	0.000668	0.0008803
C184	-0.001105	-0.0012697	C568	-0.000322	-0.0004757
C185	-0.001500	-0.0018315	C569	0.000725	0.0011459
C186	-0.003411	-0.0036009	C570	0.000043	0.0000643
C187	-0.002246	-0.0017595	C571	0.000039	0.0000585
C188	-0.000522	-0.0006006	C572	-0.000145	-0.0001702
C189	-0.002658	-0.0029979	C573	0.001132	0.0015231
C190	-0.000492	-0.0006093	C574	0.000501	0.0006553
C191	-0.001075	-0.0010995	C575	0.000672	0.0010550
C192	-0.001101	-0.0014150	C576	0.000085	0.0001255
C193	0.000383	0.0003960	C577	0.000901	0.0012302
C194	-0.001414	-0.0020379	C578	0.000231	0.0003018
C195	-0.004845	-0.0032878	C579	-0.000172	-0.0001967
C196	-0.002100	-0.0020542	C580	-0.000075	-0.0000752
C197	-0.000742	-0.0010491	C581	0.000246	0.0002598
C198	-0.000412	-0.0005988	C582	-0.000083	-0.0001245
C199	-0.001888	-0.0022222	C583	0.000425	0.0005700
C200	-0.000577	-0.0004920	C584	-0.000058	-0.0000861
C201	-0.000161	-0.0002028	C585	0.001363	0.0020916
C202	-0.002371	-0.0025830	C586	-0.000379	-0.0004121
C203	-0.002340	-0.0015380	C587	0.000130	0.0002139
C204	-0.000857	-0.0011686	C588	-0.000185	-0.0001829
C205	-0.001610	-0.0020663	C589	-0.000852	-0.0010328
C206	0.000066	0.0000783	C590	0.000410	0.0004246
C207	-0.003268	-0.0020989	C591	0.000846	0.0012326
C208	-0.000223	-0.0002716	C592	-0.001451	-0.0022847
C209	-0.002650	-0.0021987	C593	0.000895	0.0013165
C210	-0.002146	-0.0026899	C594	-0.000192	-0.0002688
C211	-0.001634	-0.0018174	C595	0.000504	0.0005381
C212	-0.000823	-0.0011607	C596	-0.000167	-0.0001573
C213	-0.002002	-0.0023510	C597	-0.002244	-0.0021751
C214	-0.000219	-0.0002089	C598	0.000172	0.0001721
C215	-0.001810	-0.0020515	C599	0.000726	0.0007126
C216	0.000226	0.0003031	C600	-0.000734	-0.0008627
C217	-0.001473	-0.0018610	C601	0.001178	0.0013884
C218	-0.002205	-0.0022064	C602	-0.000709	-0.0010665
C219	-0.000382	-0.0004846	C603	-0.000000	-0.0000006
C220	-0.000780	-0.0011625	C604	-0.000231	-0.0002686
C221	-0.001120	-0.0016384	C605	0.000671	0.0005991
C222	0.000814	0.0008844	C606	-0.001366	-0.0013971
C223	-0.003267	-0.0029087	C607	0.000138	0.0001537
C224	-0.000713	-0.0009622	C608	-0.000350	-0.0004420
C225	-0.000132	-0.0001627	C609	0.000899	0.0010633
C226	-0.001628	-0.0023993	C610	-0.000838	-0.0011102
C227	-0.001760	-0.0015371	C611	-0.001299	-0.0011406
C228	-0.001157	-0.0013205	C612	-0.000429	-0.0005021
C229	-0.000329	-0.0003274	C613	-0.001612	-0.0014703
C230	-0.000628	-0.0006678	C614	-0.001185	-0.0009832
C231	-0.002546	-0.0028855	C615	-0.001013	-0.0009228
C232	-0.000270	-0.0004480	C616	-0.001289	-0.0016599
C233	-0.001012	-0.0009061	C617	0.000211	0.0001866
C234	-0.000449	-0.0003809	C618	-0.000678	-0.0010948
C235	-0.001395	-0.0015245	C619	-0.000146	-0.0001345
C236	-0.000517	-0.0005817	C620	-0.002347	-0.0023490
C237	-0.001166	-0.0017871	C621	0.002025	0.0012286
C238	0.000592	0.0008392	C622	-0.002171	-0.0025489
C239	-0.001840	-0.0026033	C623	-0.000388	-0.0004408

C240	-0.001145	-0.0012258 C624	-0.000667	-0.0007388
C241	0.001123	0.0009227 C625	0.002024	0.0017586
C242	-0.001922	-0.0017894 C626	-0.000808	-0.0012198
C243	-0.003764	-0.0023666 C627	-0.002118	-0.0016322
C244	-0.000130	-0.0002074 C628	0.000427	0.0003834
C245	-0.000314	-0.0003948 C629	0.002176	0.0013487
C246	-0.001149	-0.0018589 C630	-0.000813	-0.0007464
C247	-0.000386	-0.0004935 C631	-0.000659	-0.0006515
C248	-0.000003	-0.0000025 C632	0.000101	0.0001079
C249	0.000482	0.0004267 C633	0.000881	0.0008897
C250	-0.001176	-0.0010790 C634	-0.001030	-0.0016210
C251	-0.000362	-0.0003350 C635	-0.000214	-0.0001821
C252	0.000222	0.0002388 C636	-0.000467	-0.0003373
C253	-0.000587	-0.0006540 C637	-0.001593	-0.0012433
C254	-0.000602	-0.0006932 C638	-0.001280	-0.0011264
C255	-0.002758	-0.0028318 C639	-0.000278	-0.0002912
C256	0.000765	0.0006546 C640	-0.001561	-0.0017356
C257	-0.000086	-0.0000912 C641	0.001528	0.0016661
C258	0.000213	0.0001587 C642	-0.002530	-0.0022545
C259	-0.001698	-0.0014331 C643	-0.000900	-0.0008606
C260	-0.000059	-0.0000717 C644	0.001216	0.0009563
C261	0.000792	0.0011381 C645	0.001061	0.0006222
C262	-0.000117	-0.0001079 C646	-0.004053	-0.0026888
C263	-0.001450	-0.0014226 C647	-0.001017	-0.0011480
C264	0.000904	0.0013998 C648	-0.001863	-0.0015243
C265	0.000314	0.0004152 C649	0.001097	0.0010668
C266	-0.001236	-0.0010056 C650	-0.001591	-0.0014854
C267	-0.001514	-0.0007673 C651	-0.002616	-0.0025709
C268	0.000515	0.0005876 C652	-0.003293	-0.0019864
C269	0.000021	0.0000241 C653	-0.000150	-0.0000902
C270	-0.002026	-0.0018480 C654	-0.000706	-0.0003719
C271	-0.000869	-0.0010468 C655	-0.001388	-0.0015735
C272	-0.000524	-0.0006143 C656	-0.001853	-0.0015839
C273	-0.001246	-0.0010996 C657	0.001960	0.0018103
C274	-0.000374	-0.0003399 C658	0.001432	0.0010481
C275	-0.001884	-0.0017197 C659	-0.002380	-0.0018693
C276	0.000002	0.0000016 C660	-0.000098	-0.0000669
C277	0.000140	0.0001466 C661	-0.003152	-0.0021029
C278	0.001789	0.0022590 C662	-0.002904	-0.0016649
C279	-0.003795	-0.0027876 C663	-0.000730	-0.0007446
C280	0.001769	0.0022211 C664	-0.003288	-0.0028106
C281	0.002020	0.0025220 C665	0.001213	0.0011023
C282	-0.000382	-0.0003943 C666	-0.000930	-0.0005500
C283	-0.000413	-0.0004762 C667	-0.002601	-0.0021495
C284	0.000004	0.0000045 C668	-0.000669	-0.0004073
C285	0.001125	0.0014127 C669	-0.000636	-0.0004568
C286	0.001440	0.0013631 C670	0.000929	0.0004716
C287	-0.001042	-0.0012188 C671	-0.001883	-0.0011843
C288	0.000644	0.0007225 C672	-0.004109	-0.0032950
C289	0.002388	0.0027390 C673	0.000022	0.0000148
C290	0.000587	0.0006862 C674	-0.002818	-0.0015749
C291	0.002127	0.0020963 C675	-0.000944	-0.0007066
C292	0.000095	0.0000739 C676	-0.002936	-0.0018371
C293	0.000789	0.0009739 C677	-0.003975	-0.0027413
C294	0.001083	0.0013529 C678	-0.001047	-0.0007618
C295	-0.000736	-0.0007950 C679	0.000477	0.0002413
C296	0.001682	0.0017615 C680	-0.002776	-0.0028215
C297	0.000646	0.0008271 C681	-0.000350	-0.0001871
C298	0.002322	0.0024021 C682	-0.000065	-0.0000548
C299	0.000387	0.0003964 C683	-0.003632	-0.0014132
C300	0.001872	0.0017064 C684	0.000135	0.0001204

C301	0.000736	0.0011390	C685	-0.002264	-0.0020324
C302	-0.001042	-0.0010117	C686	-0.000583	-0.0003090
C303	-0.001758	-0.0014757	C687	-0.000946	-0.0009683
C304	0.000554	0.0007663	C688	-0.003288	-0.0020890
C305	-0.000415	-0.0004739	C689	0.002784	0.0017574
C306	0.001309	0.0011902	C690	-0.005017	-0.0035179
C307	0.000593	0.0005920	C691	-0.003369	-0.0024125
C308	0.001598	0.0014383	C692	-0.000666	-0.0006611
C309	0.000629	0.0008236	C693	-0.002287	-0.0023061
C310	-0.001303	-0.0011893	C694	-0.001806	-0.0009174
C311	0.000280	0.0003387	C695	-0.002082	-0.0021898
C312	0.001006	0.0014283	C696	-0.002875	-0.0022511
C313	0.000199	0.0001833	C697	-0.000618	-0.0003707
C314	-0.000544	-0.0006403	C698	-0.000468	-0.0002792
C315	-0.000559	-0.0007046	C699	-0.003086	-0.0015470
C316	0.000177	0.0002099	C700	-0.002553	-0.0019449
C317	0.000522	0.0007577	C701	-0.001157	-0.0015316
C318	-0.000347	-0.0004102	C702	0.000485	0.0005504
C319	-0.004111	-0.0030874	C703	-0.001124	-0.0008593
C320	0.000369	0.0005365	C704	-0.002186	-0.0022386
C321	-0.000808	-0.0009025	C705	-0.000592	-0.0005366
C322	-0.000026	-0.0000315	C706	-0.001766	-0.0012947
C323	-0.001442	-0.0013358	C707	0.000085	0.0000769
C324	-0.000155	-0.0002325	C708	-0.000081	-0.0001175
C325	-0.000829	-0.0012324	C709	-0.001691	-0.0020156
C326	-0.001487	-0.0019699	C710	0.000215	0.0002790
C327	-0.001129	-0.0014281	C711	-0.001496	-0.0017559
C328	-0.000135	-0.0001885	C712	-0.001303	-0.0011231
C329	-0.000486	-0.0006576	C713	-0.000448	-0.0004542
C330	0.000155	0.0002052	C714	-0.000880	-0.0008876
C331	-0.000663	-0.0008670	C715	-0.000891	-0.0007075
C332	0.000049	0.0000651	C716	-0.001370	-0.0018067
C333	-0.000191	-0.0002702	C717	-0.000931	-0.0011543
C334	-0.000624	-0.0008495	C718	-0.000288	-0.0003293
C335	-0.001273	-0.0015932	C719	-0.001032	-0.0010830
C336	-0.000162	-0.0002551	C720	-0.000948	-0.0008004
C337	-0.001113	-0.0015953	C721	0.000032	0.0000425
C338	0.000340	0.0005355	C722	-0.000376	-0.0004472
C339	-0.000955	-0.0011579	C723	-0.000331	-0.0003171
C340	-0.000459	-0.0005477	C724	-0.001073	-0.0013513
C341	-0.000570	-0.0010203	C725	-0.000530	-0.0005539
C342	-0.000202	-0.0003099	C726	0.000100	0.0001506
C343	-0.001532	-0.0019427	C727	-0.000576	-0.0006689
C344	-0.001023	-0.0010884	C728	-0.000901	-0.0008526
C345	-0.001363	-0.0016472	C729	-0.000491	-0.0007191
C346	-0.000323	-0.0003650	C730	-0.001487	-0.0016268
C347	-0.001755	-0.0022320	C731	-0.001425	-0.0014019
C348	-0.000532	-0.0007143	C732	-0.000729	-0.0009662
C349	-0.001439	-0.0016194	C733	-0.000448	-0.0006434
C350	-0.001645	-0.0020617	C734	0.000143	0.0002060
C351	-0.002061	-0.0022627	C735	-0.001319	-0.0015048
C352	-0.001146	-0.0013316	C736	-0.001319	-0.0014867
C353	-0.000566	-0.0006652	C737	-0.000435	-0.0005709
C354	0.001090	0.0014907	C738	-0.000565	-0.0006928
C355	-0.000433	-0.0005337	C739	-0.000776	-0.0007002
C356	-0.000292	-0.0003734	C740	-0.001681	-0.0021919
C357	0.000155	0.0001985	C741	-0.000826	-0.0012353
C358	-0.001577	-0.0017828	C742	0.000077	0.0001396
C359	-0.001073	-0.0011046	C743	-0.000271	-0.0003672
C360	-0.000902	-0.0009406	C744	-0.001179	-0.0014633
C361	-0.001810	-0.0022398	C745	0.000271	0.0004775

C362	0.001102	0.0015754	C746	-0.000568	-0.0009103
C363	-0.000802	-0.0007905	C747	-0.000588	-0.0005424
C364	0.000602	0.0005839	C748	-0.001446	-0.0019640
C365	-0.000349	-0.0004232	C749	-0.000800	-0.0010935
C366	-0.000300	-0.0002734	C750	0.000387	0.0005872
C367	-0.000217	-0.0001555	C751	-0.001122	-0.0013307
C368	0.001450	0.0011933	C752	-0.000897	-0.0009597
C369	-0.000609	-0.0006696	C753	0.000005	0.0000078
C370	0.002365	0.0021866	C754	-0.000185	-0.0002842
C371	0.000965	0.0009548	C755	-0.000893	-0.0008297
C372	-0.000462	-0.0004193	C756	-0.001442	-0.0018947
C373	0.001272	0.0019087	C757	-0.000512	-0.0007994
C374	0.001572	0.0014530	C758	0.000426	0.0007113
C375	0.000668	0.0007790	C759	-0.000519	-0.0006819
C376	0.003323	0.0024703	C760	-0.000763	-0.0009035
C377	0.000920	0.0011214	C761	0.000109	0.0001669
C378	0.002404	0.0033544	C762	-0.000890	-0.0013773
C379	0.001445	0.0018990	C763	-0.000287	-0.0003784
C380	0.001652	0.0014938	C764	-0.000075	-0.0001055
C381	0.001140	0.0022733	C765	-0.000491	-0.0006502
C382	0.002199	0.0029244	C766	0.000397	0.0008258
C383	0.001738	0.0022629	C767	-0.000603	-0.0009644
		C768	-0.000848	-0.0010287	



10.2.4.2.3 Regresión Compuestos fenólicos vs. Longitud (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	1

Análisis de varianza de COMPUESTOS FENOLICOS

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	25.5920	25.5920	6.41	0.035
Error residual	8	31.9550	3.9944		
Total	9	57.5470			

Selección y validación de modelo para COMPUESTOS FENOLICOS

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.412961	31.9550	0.44471	68.8898	0
2		7.7281	0.86571	71.4926	0
3		1.1302	0.98036	76.0808	0
4		0.2146	0.99627	77.5515	0
5		0.0206	0.99964	76.9058	0
6		0.0017	0.99997	76.6772	0
7		0.0003	0.99999	76.6184	0
8		0.0000	1.00000	76.5858	0

Coefficientes del modelo

	COMPUESTOS FENOLICOS estandarizados			COMPUESTOS FENOLICOS estandarizados	
	COMPUESTOS FENOLICOS	COMPUESTOS FENOLICOS		COMPUESTOS FENOLICOS	COMPUESTOS FENOLICOS
Constante	1.76800	0.0000000	C384	0.00995	0.0014415
C1	-0.02605	-0.0024425	C385	0.00411	0.0008676
C2	-0.01699	-0.0018311	C386	0.01929	0.0030236
C3	-0.01193	-0.0012861	C387	0.01374	0.0028179
C4	-0.01206	-0.0011272	C388	0.01043	0.0015506
C5	-0.00210	-0.0002363	C389	0.00415	0.0008989
C6	0.00386	0.0005290	C390	0.01057	0.0024243
C7	-0.00947	-0.0014349	C391	0.01090	0.0022705
C8	-0.02033	-0.0023889	C392	0.00721	0.0015183
C9	-0.00861	-0.0010466	C393	0.01022	0.0016869
C10	-0.01275	-0.0013339	C394	0.01466	0.0030079
C11	-0.01572	-0.0022119	C395	0.01179	0.0025478
C12	-0.00935	-0.0011473	C396	0.01075	0.0022045
C13	-0.00490	-0.0005872	C397	0.00749	0.0016716
C14	-0.00411	-0.0005296	C398	0.01097	0.0025743
C15	-0.02048	-0.0027878	C399	0.00992	0.0021740
C16	-0.01639	-0.0024703	C400	0.00858	0.0019283
C17	-0.01514	-0.0021866	C401	0.00861	0.0019551
C18	-0.01752	-0.0023685	C402	0.01261	0.0024517
C19	-0.01611	-0.0019872	C403	0.00945	0.0023289
C20	-0.01839	-0.0023871	C404	0.01218	0.0024855
C21	-0.00858	-0.0013108	C405	0.00456	0.0012584
C22	-0.01453	-0.0019896	C406	0.00945	0.0026035
C23	-0.01380	-0.0021928	C407	0.01373	0.0030659
C24	-0.01263	-0.0019199	C408	0.00674	0.0017771
C25	-0.00631	-0.0011304	C409	0.00700	0.0020024
C26	-0.01590	-0.0022212	C410	0.01287	0.0031196
C27	-0.01596	-0.0027599	C411	0.00981	0.0023944

C28	-0.00923	-0.0017246	C412	0.01070	0.0027463
C29	-0.00621	-0.0011713	C413	0.00691	0.0018523
C30	-0.01396	-0.0025294	C414	0.00983	0.0025524
C31	-0.00867	-0.0016719	C415	0.01198	0.0030998
C32	-0.01422	-0.0026546	C416	0.00798	0.0020107
C33	-0.01048	-0.0023088	C417	0.00467	0.0013280
C34	-0.01476	-0.0027917	C418	0.01440	0.0034117
C35	-0.01889	-0.0033040	C419	0.01130	0.0027616
C36	-0.00601	-0.0010964	C420	0.00925	0.0022901
C37	-0.00216	-0.0004460	C421	0.00785	0.0019533
C38	-0.01189	-0.0020940	C422	0.01003	0.0027499
C39	-0.01370	-0.0023860	C423	0.01128	0.0025717
C40	-0.01295	-0.0023292	C424	0.00694	0.0018591
C41	-0.00631	-0.0013021	C425	0.00488	0.0013536
C42	-0.01279	-0.0023126	C426	0.01319	0.0028649
C43	-0.02034	-0.0031153	C427	0.00918	0.0023468
C44	-0.00895	-0.0015358	C428	0.00825	0.0022025
C45	-0.01327	-0.0023061	C429	0.01062	0.0027731
C46	-0.01319	-0.0021920	C430	0.00676	0.0017074
C47	-0.00867	-0.0013890	C431	0.01311	0.0028840
C48	-0.01681	-0.0027302	C432	0.00563	0.0015530
C49	-0.01100	-0.0018854	C433	0.00628	0.0018196
C50	-0.00824	-0.0012968	C434	0.01046	0.0026421
C51	-0.01496	-0.0026328	C435	0.01132	0.0029047
C52	-0.00285	-0.0004547	C436	0.00811	0.0021268
C53	-0.01547	-0.0023729	C437	0.01008	0.0027083
C54	-0.00995	-0.0017337	C438	0.01175	0.0031099
C55	-0.01471	-0.0024236	C439	0.01287	0.0033025
C56	-0.01012	-0.0014340	C440	0.00379	0.0010803
C57	-0.00944	-0.0014782	C441	0.00526	0.0013171
C58	-0.01098	-0.0018701	C442	0.01185	0.0031005
C59	-0.01568	-0.0021393	C443	0.01012	0.0025177
C60	-0.00939	-0.0013280	C444	0.00752	0.0017213
C61	-0.00721	-0.0010086	C445	0.00855	0.0022004
C62	-0.00686	-0.0011618	C446	0.01069	0.0025225
C63	-0.00572	-0.0009053	C447	0.01185	0.0028126
C64	-0.01246	-0.0017017	C448	0.00528	0.0012743
C65	-0.01169	-0.0016469	C449	0.00542	0.0015189
C66	-0.00697	-0.0011700	C450	0.01228	0.0027599
C67	-0.01846	-0.0029806	C451	0.00865	0.0021862
C68	-0.00467	-0.0006548	C452	0.00889	0.0021236
C69	-0.00294	-0.0003890	C453	0.00868	0.0019395
C70	-0.01280	-0.0017226	C454	0.01028	0.0026003
C71	-0.00960	-0.0015102	C455	0.01045	0.0026157
C72	-0.00961	-0.0014256	C456	0.00537	0.0014910
C73	-0.01219	-0.0016007	C457	0.00585	0.0016629
C74	-0.01118	-0.0016128	C458	0.01167	0.0026728
C75	-0.00910	-0.0015097	C459	0.00854	0.0022484
C76	-0.01165	-0.0018073	C460	0.00143	0.0003657
C77	-0.00558	-0.0007367	C461	0.01101	0.0022987
C78	-0.00695	-0.0008987	C462	0.00844	0.0024472
C79	-0.01361	-0.0021108	C463	0.01180	0.0024682
C80	-0.00334	-0.0006685	C464	0.00557	0.0014532
C81	-0.01326	-0.0020794	C465	0.00484	0.0012890
C82	-0.01062	-0.0018974	C466	0.01464	0.0030505
C83	-0.01264	-0.0018147	C467	0.00959	0.0019565
C84	-0.00566	-0.0010201	C468	0.00289	0.0006904
C85	-0.01081	-0.0017821	C469	0.01400	0.0027374
C86	-0.01228	-0.0015268	C470	0.00908	0.0025069
C87	-0.00872	-0.0015752	C471	0.01324	0.0029115
C88	-0.01201	-0.0022522	C472	0.00722	0.0018782

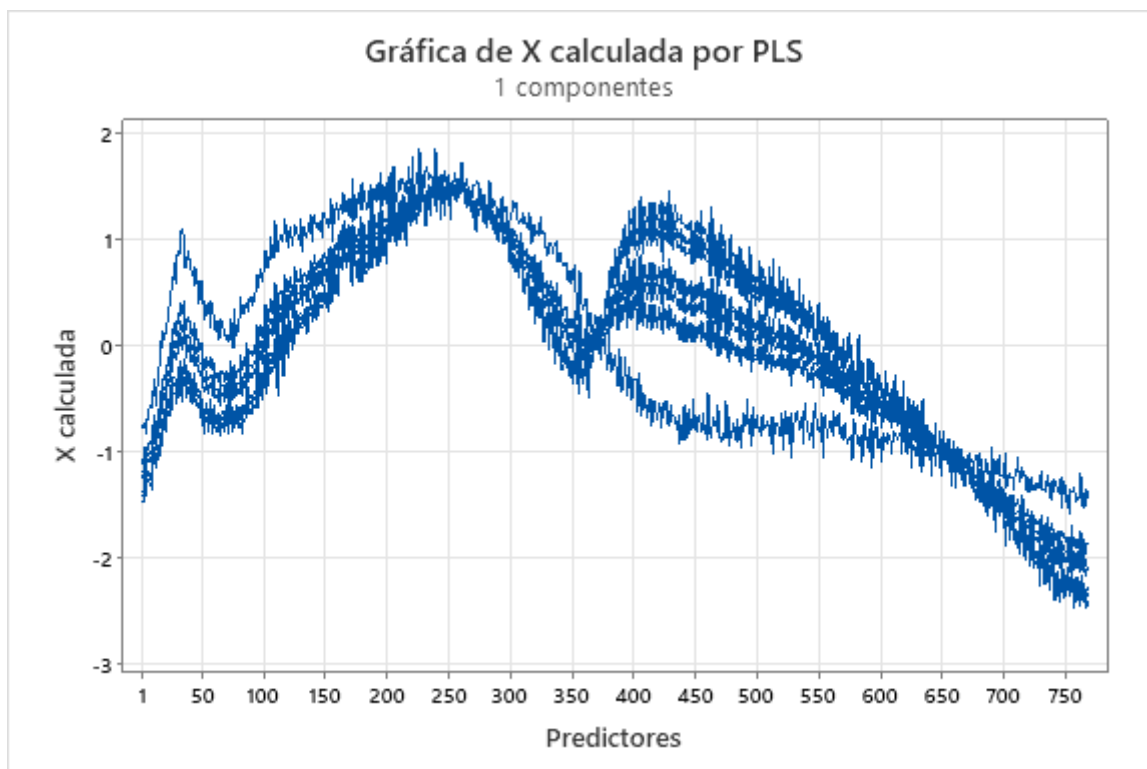
C89	-0.00524	-0.0009574	C473	0.00757	0.0019127
C90	-0.01070	-0.0016402	C474	0.01067	0.0020678
C91	-0.00561	-0.0009374	C475	0.00901	0.0020052
C92	-0.00621	-0.0010177	C476	0.00684	0.0013418
C93	-0.00897	-0.0014626	C477	0.01027	0.0022640
C94	-0.01404	-0.0022345	C478	0.00998	0.0024537
C95	-0.00654	-0.0013396	C479	0.01382	0.0028999
C96	-0.01375	-0.0022558	C480	0.01022	0.0020906
C97	-0.00887	-0.0014894	C481	0.00741	0.0018361
C98	-0.00728	-0.0012706	C482	0.01539	0.0028964
C99	-0.00599	-0.0010514	C483	0.01093	0.0026009
C100	-0.01110	-0.0017980	C484	0.00396	0.0008502
C101	-0.01037	-0.0023141	C485	0.01108	0.0021988
C102	-0.00417	-0.0007905	C486	0.00755	0.0019678
C103	-0.00761	-0.0013570	C487	0.01429	0.0030199
C104	-0.01173	-0.0021097	C488	0.00222	0.0004430
C105	-0.00952	-0.0018087	C489	0.00815	0.0019689
C106	-0.01252	-0.0021578	C490	0.01033	0.0018756
C107	-0.00962	-0.0016466	C491	0.00839	0.0016836
C108	-0.00799	-0.0012442	C492	0.00254	0.0005287
C109	-0.01584	-0.0029688	C493	0.00832	0.0016643
C110	-0.00600	-0.0009543	C494	0.01067	0.0022199
C111	-0.01005	-0.0018980	C495	0.01387	0.0025966
C112	-0.01056	-0.0016870	C496	0.00440	0.0009264
C113	-0.01146	-0.0019514	C497	0.00768	0.0016654
C114	-0.00908	-0.0013878	C498	0.01184	0.0019953
C115	-0.01163	-0.0020055	C499	0.00777	0.0017696
C116	-0.00801	-0.0015653	C500	0.00398	0.0007797
C117	-0.01604	-0.0032269	C501	0.00461	0.0009588
C118	-0.01521	-0.0019883	C502	0.00827	0.0017380
C119	-0.00887	-0.0016117	C503	0.01122	0.0020830
C120	-0.01668	-0.0021411	C504	0.00579	0.0011651
C121	-0.01463	-0.0022068	C505	0.00506	0.0011292
C122	-0.01923	-0.0026559	C506	0.00903	0.0017176
C123	-0.01522	-0.0022613	C507	0.00603	0.0010289
C124	-0.01173	-0.0017475	C508	0.00462	0.0008825
C125	-0.02113	-0.0035112	C509	0.00474	0.0009243
C126	-0.01244	-0.0017864	C510	0.00941	0.0020304
C127	-0.01163	-0.0015855	C511	0.01178	0.0022703
C128	-0.02176	-0.0026744	C512	0.00562	0.0010293
C129	-0.00005	-0.0000087	C513	0.00804	0.0020417
C130	-0.01660	-0.0023568	C514	0.01171	0.0019583
C131	-0.01106	-0.0014617	C515	0.00875	0.0014589
C132	-0.01070	-0.0014783	C516	0.00215	0.0004368
C133	-0.01761	-0.0024804	C517	0.00652	0.0011734
C134	-0.00481	-0.0005739	C518	0.00922	0.0020115
C135	-0.01773	-0.0023696	C519	0.01272	0.0023603
C136	-0.01554	-0.0021621	C520	0.00202	0.0004310
C137	-0.01183	-0.0015724	C521	0.01000	0.0022373
C138	-0.02392	-0.0027186	C522	0.00832	0.0015234
C139	-0.01733	-0.0021320	C523	0.00495	0.0009035
C140	-0.01271	-0.0020167	C524	0.00785	0.0015607
C141	-0.02085	-0.0026654	C525	0.00809	0.0014731
C142	-0.00740	-0.0009173	C526	0.00536	0.0010343
C143	-0.00919	-0.0014915	C527	0.01469	0.0029689
C144	-0.01968	-0.0023169	C528	0.00132	0.0002699
C145	-0.01216	-0.0014625	C529	0.00850	0.0017214
C146	-0.01493	-0.0017430	C530	0.00465	0.0009639
C147	-0.01563	-0.0017943	C531	0.00194	0.0003870
C148	-0.01776	-0.0023816	C532	0.00236	0.0004597
C149	-0.02644	-0.0033842	C533	0.00124	0.0002371

C150	-0.00747	-0.0011037	C534	0.00715	0.0013947
C151	-0.01490	-0.0017410	C535	0.00677	0.0011183
C152	-0.00511	-0.0006976	C536	-0.00006	-0.0000115
C153	-0.03014	-0.0028779	C537	0.00706	0.0014580
C154	-0.02365	-0.0037429	C538	-0.00027	-0.0000528
C155	-0.01652	-0.0023420	C539	-0.00032	-0.0000671
C156	-0.00886	-0.0014029	C540	0.00352	0.0006348
C157	-0.01045	-0.0017573	C541	0.00754	0.0012293
C158	-0.02861	-0.0026207	C542	0.00364	0.0007112
C159	-0.02428	-0.0029175	C543	0.00688	0.0013443
C160	-0.01345	-0.0016419	C544	0.00240	0.0004693
C161	-0.02001	-0.0020467	C545	0.00785	0.0014896
C162	-0.02506	-0.0024555	C546	0.00441	0.0007518
C163	-0.04022	-0.0030876	C547	-0.00169	-0.0003182
C164	-0.01408	-0.0018051	C548	0.00477	0.0007187
C165	-0.01347	-0.0020782	C549	0.00284	0.0005654
C166	0.00459	0.0006203	C550	0.00883	0.0015425
C167	-0.03264	-0.0029978	C551	0.00713	0.0012733
C168	-0.01086	-0.0016947	C552	-0.00258	-0.0005115
C169	-0.01531	-0.0013986	C553	0.01370	0.0025833
C170	-0.03027	-0.0033388	C554	0.00620	0.0011730
C171	-0.03002	-0.0025834	C555	0.00318	0.0006161
C172	-0.01243	-0.0019538	C556	-0.00126	-0.0002048
C173	-0.02419	-0.0025602	C557	0.00463	0.0008500
C174	0.00199	0.0002013	C558	0.00261	0.0004248
C175	-0.00726	-0.0007021	C559	0.00001	0.0000016
C176	-0.02014	-0.0023974	C560	-0.00208	-0.0003674
C177	-0.01451	-0.0018787	C561	0.00154	0.0002918
C178	-0.01806	-0.0028193	C562	0.00159	0.0003179
C179	-0.02566	-0.0025226	C563	0.00418	0.0006712
C180	-0.00817	-0.0014109	C564	0.00015	0.0000250
C181	-0.02315	-0.0027934	C565	-0.00030	-0.0000370
C182	-0.00553	-0.0009227	C566	0.00119	0.0001516
C183	-0.00129	-0.0001645	C567	0.00571	0.0008735
C184	-0.00582	-0.0007764	C568	0.00104	0.0001787
C185	-0.01856	-0.0026291	C569	0.00935	0.0017153
C186	-0.02200	-0.0026952	C570	0.00291	0.0005043
C187	-0.02482	-0.0022566	C571	0.00342	0.0005965
C188	-0.00669	-0.0008919	C572	-0.00052	-0.0000708
C189	-0.02299	-0.0030088	C573	0.01104	0.0017248
C190	-0.00745	-0.0010695	C574	0.00715	0.0010841
C191	-0.00684	-0.0008115	C575	0.00773	0.0014068
C192	-0.01033	-0.0015400	C576	0.00455	0.0007753
C193	-0.00304	-0.0003650	C577	0.00978	0.0015489
C194	-0.00969	-0.0016208	C578	0.00188	0.0002848
C195	-0.04325	-0.0034052	C579	0.00104	0.0001387
C196	-0.01815	-0.0020595	C580	0.00082	0.0000947
C197	-0.00805	-0.0013204	C581	0.00261	0.0003208
C198	-0.00573	-0.0009668	C582	0.00276	0.0004808
C199	-0.01889	-0.0025799	C583	0.00293	0.0004560
C200	-0.00385	-0.0003810	C584	0.00239	0.0004109
C201	-0.00429	-0.0006282	C585	0.01297	0.0023104
C202	-0.02020	-0.0025532	C586	-0.00172	-0.0002171
C203	-0.01205	-0.0009188	C587	0.00282	0.0005366
C204	-0.00655	-0.0010350	C588	-0.00395	-0.0004528
C205	-0.01324	-0.0019710	C589	-0.00058	-0.0000812
C206	-0.00024	-0.0000323	C590	0.00788	0.0009467
C207	-0.03509	-0.0026154	C591	0.00779	0.0013168
C208	-0.00267	-0.0003767	C592	-0.01032	-0.0018855
C209	-0.02827	-0.0027224	C593	0.01060	0.0018085
C210	-0.01295	-0.0018841	C594	0.00030	0.0000492

C211	-0.01425	-0.0018396	C595	0.00597	0.0007394
C212	-0.00526	-0.0008604	C596	-0.00359	-0.0003920
C213	-0.01423	-0.0019390	C597	-0.01216	-0.0013673
C214	-0.00315	-0.0003484	C598	0.00718	0.0008326
C215	-0.01501	-0.0019739	C599	0.01042	0.0011866
C216	0.00327	0.0005093	C600	-0.00282	-0.0003848
C217	-0.01367	-0.0020037	C601	0.01421	0.0019434
C218	-0.00816	-0.0009476	C602	-0.00477	-0.0008323
C219	-0.00077	-0.0001128	C603	0.00050	0.0000716
C220	-0.00575	-0.0009936	C604	0.00014	0.0000184
C221	-0.00726	-0.0012320	C605	0.01233	0.0012760
C222	0.00647	0.0008157	C606	-0.00445	-0.0005276
C223	-0.02339	-0.0024165	C607	0.00138	0.0001777
C224	-0.00616	-0.0009651	C608	-0.00242	-0.0003546
C225	-0.00057	-0.0000809	C609	0.01356	0.0018599
C226	-0.01137	-0.0019440	C610	-0.00585	-0.0008994
C227	-0.01112	-0.0011272	C611	-0.00630	-0.0006423
C228	-0.00325	-0.0004302	C612	-0.00362	-0.0004917
C229	-0.00452	-0.0005214	C613	-0.00606	-0.0006410
C230	-0.00348	-0.0004289	C614	-0.00627	-0.0006038
C231	-0.01895	-0.0024921	C615	-0.01009	-0.0010656
C232	-0.00251	-0.0004823	C616	-0.00649	-0.0009698
C233	-0.01297	-0.0013466	C617	0.01013	0.0010412
C234	-0.00625	-0.0006156	C618	-0.00480	-0.0009006
C235	-0.00755	-0.0009569	C619	0.00133	0.0001424
C236	-0.00149	-0.0001937	C620	-0.01686	-0.0019579
C237	-0.00884	-0.0015728	C621	0.02557	0.0018000
C238	0.00636	0.0010465	C622	-0.01707	-0.0023255
C239	-0.01521	-0.0024957	C623	-0.00295	-0.0003881
C240	-0.00491	-0.0006094	C624	-0.00185	-0.0002383
C241	0.00899	0.0008566	C625	0.02470	0.0024897
C242	-0.01131	-0.0012216	C626	-0.00548	-0.0009610
C243	-0.02359	-0.0017211	C627	-0.01207	-0.0010796
C244	0.00063	0.0001172	C628	0.00231	0.0002408
C245	0.00012	0.0000171	C629	0.02737	0.0019687
C246	-0.00642	-0.0012043	C630	-0.00003	-0.0000028
C247	-0.00241	-0.0003582	C631	-0.00587	-0.0006733
C248	0.00584	0.0006274	C632	0.00241	0.0002994
C249	-0.00504	-0.0005177	C633	0.01188	0.0013926
C250	-0.01016	-0.0010817	C634	-0.00966	-0.0017630
C251	-0.00261	-0.0002803	C635	0.00353	0.0003484
C252	0.00198	0.0002462	C636	-0.00050	-0.0000420
C253	-0.00399	-0.0005149	C637	0.00007	0.0000065
C254	-0.00208	-0.0002781	C638	-0.00794	-0.0008110
C255	-0.01720	-0.0020485	C639	-0.00091	-0.0001104
C256	0.00941	0.0009349	C640	-0.01192	-0.0015373
C257	-0.00342	-0.0004194	C641	0.01990	0.0025178
C258	0.00343	0.0002963	C642	-0.01842	-0.0019048
C259	-0.01175	-0.0011509	C643	-0.00483	-0.0005354
C260	0.00173	0.0002440	C644	0.00332	0.0003029
C261	0.00363	0.0006054	C645	0.01657	0.0011270
C262	0.00221	0.0002369	C646	-0.03191	-0.0024561
C263	-0.00944	-0.0010752	C647	-0.00765	-0.0010023
C264	0.00463	0.0008328	C648	-0.01209	-0.0011475
C265	0.00231	0.0003539	C649	0.01517	0.0017113
C266	0.00023	0.0000220	C650	-0.00989	-0.0010707
C267	-0.00617	-0.0003628	C651	-0.01436	-0.0016378
C268	0.00434	0.0005747	C652	-0.03431	-0.0024011
C269	-0.00008	-0.0000107	C653	0.01720	0.0012002
C270	-0.01287	-0.0013616	C654	0.01126	0.0006881
C271	-0.00710	-0.0009931	C655	-0.00854	-0.0011238

C272	-0.00298	-0.0004059	C656	-0.01731	-0.0017162
C273	-0.01200	-0.0012285	C657	0.02561	0.0027446
C274	-0.00179	-0.0001888	C658	0.00729	0.0006190
C275	-0.01896	-0.0020077	C659	-0.01220	-0.0011119
C276	0.00347	0.0003738	C660	0.00015	0.0000120
C277	0.00180	0.0002197	C661	-0.01760	-0.0013628
C278	0.01376	0.0020160	C662	-0.01477	-0.0009824
C279	-0.03311	-0.0028217	C663	-0.00413	-0.0004890
C280	0.01323	0.0019266	C664	-0.02404	-0.0023848
C281	0.01274	0.0018448	C665	0.01670	0.0017617
C282	-0.00393	-0.0004709	C666	-0.00653	-0.0004479
C283	-0.00320	-0.0004277	C667	-0.01257	-0.0012053
C284	-0.00359	-0.0004474	C668	-0.00328	-0.0002320
C285	0.00650	0.0009474	C669	0.00631	0.0005258
C286	0.01001	0.0011000	C670	0.01451	0.0008542
C287	-0.00938	-0.0012735	C671	-0.00850	-0.0006207
C288	0.00677	0.0008817	C672	-0.03139	-0.0029205
C289	0.01349	0.0017949	C673	0.00476	0.0003747
C290	0.00313	0.0004249	C674	-0.02180	-0.0014140
C291	0.01256	0.0014361	C675	-0.00732	-0.0006356
C292	-0.00131	-0.0001184	C676	-0.01901	-0.0013800
C293	0.00253	0.0003626	C677	-0.02430	-0.0019446
C294	0.00738	0.0010686	C678	-0.00864	-0.0007290
C295	-0.00854	-0.0010708	C679	0.01474	0.0008651
C296	0.01070	0.0012999	C680	-0.02182	-0.0025736
C297	0.00007	0.0000105	C681	-0.00806	-0.0004998
C298	0.01850	0.0022210	C682	0.00318	0.0003129
C299	-0.00202	-0.0002397	C683	-0.01921	-0.0008674
C300	0.00956	0.0010113	C684	0.00447	0.0004613
C301	0.00152	0.0002728	C685	-0.01558	-0.0016229
C302	-0.01157	-0.0013035	C686	-0.00483	-0.0002971
C303	-0.01067	-0.0010391	C687	-0.00825	-0.0009803
C304	-0.00296	-0.0004756	C688	-0.02137	-0.0015754
C305	-0.00974	-0.0012895	C689	0.01914	0.0014016
C306	0.00745	0.0007863	C690	-0.04217	-0.0034307
C307	0.00388	0.0004488	C691	-0.02073	-0.0017221
C308	0.00746	0.0007795	C692	-0.00732	-0.0008431
C309	0.00112	0.0001703	C693	-0.01342	-0.0015706
C310	-0.01216	-0.0012878	C694	0.00571	0.0003366
C311	-0.00303	-0.0004258	C695	-0.01627	-0.0019857
C312	0.00545	0.0008977	C696	-0.02235	-0.0020301
C313	-0.00544	-0.0005800	C697	-0.01362	-0.0009479
C314	-0.00405	-0.0005527	C698	-0.00951	-0.0006586
C315	-0.00676	-0.0009889	C699	-0.02577	-0.0014987
C316	-0.00146	-0.0002009	C700	-0.02162	-0.0019110
C317	0.00089	0.0001494	C701	-0.01023	-0.0015716
C318	-0.00619	-0.0008487	C702	0.00316	0.0004162
C319	-0.03552	-0.0030953	C703	-0.01077	-0.0009555
C320	-0.00020	-0.0000332	C704	-0.01598	-0.0018988
C321	-0.00934	-0.0012106	C705	-0.00415	-0.0004360
C322	0.00141	0.0002006	C706	-0.02361	-0.0020087
C323	-0.01551	-0.0016663	C707	0.00412	0.0004337
C324	-0.00547	-0.0009526	C708	-0.00179	-0.0003006
C325	-0.00801	-0.0013812	C709	-0.01159	-0.0016033
C326	-0.01226	-0.0018839	C710	0.00123	0.0001854
C327	-0.01282	-0.0018812	C711	-0.01170	-0.0015941
C328	-0.00591	-0.0009539	C712	-0.01245	-0.0012447
C329	-0.00621	-0.0009743	C713	-0.00365	-0.0004293
C330	0.00246	0.0003785	C714	-0.01144	-0.0013391
C331	-0.00716	-0.0010875	C715	-0.00880	-0.0008109
C332	-0.00096	-0.0001474	C716	-0.01146	-0.0017537

C333	-0.00138	-0.0002270	C717	-0.00527	-0.0007577
C334	-0.00612	-0.0009676	C718	-0.00306	-0.0004056
C335	-0.01091	-0.0015852	C719	-0.00701	-0.0008530
C336	-0.00363	-0.0006634	C720	-0.00824	-0.0008075
C337	-0.01097	-0.0018243	C721	0.00052	0.0000785
C338	0.00183	0.0003334	C722	-0.00438	-0.0006045
C339	-0.00754	-0.0010619	C723	-0.00035	-0.0000384
C340	-0.00618	-0.0008558	C724	-0.00781	-0.0011411
C341	-0.00443	-0.0009203	C725	-0.00336	-0.0004079
C342	-0.00071	-0.0001273	C726	-0.00160	-0.0002792
C343	-0.01273	-0.0018726	C727	-0.00633	-0.0008534
C344	-0.00833	-0.0010286	C728	-0.00611	-0.0006708
C345	-0.01229	-0.0017234	C729	-0.00404	-0.0006861
C346	-0.00141	-0.0001852	C730	-0.01219	-0.0015468
C347	-0.01304	-0.0019237	C731	-0.01262	-0.0014413
C348	-0.00656	-0.0010206	C732	-0.00750	-0.0011526
C349	-0.01121	-0.0014640	C733	-0.00502	-0.0008370
C350	-0.01265	-0.0018401	C734	-0.00010	-0.0000160
C351	-0.01623	-0.0020675	C735	-0.01261	-0.0016684
C352	-0.01018	-0.0013736	C736	-0.01287	-0.0016835
C353	-0.00314	-0.0004282	C737	-0.00394	-0.0005998
C354	0.00780	0.0012378	C738	-0.00644	-0.0009166
C355	-0.00486	-0.0006948	C739	-0.00653	-0.0006832
C356	-0.00453	-0.0006713	C740	-0.01369	-0.0020708
C357	0.00096	0.0001417	C741	-0.00594	-0.0010305
C358	-0.01094	-0.0014347	C742	-0.00128	-0.0002674
C359	-0.00763	-0.0009108	C743	-0.00276	-0.0004329
C360	-0.00972	-0.0011771	C744	-0.01196	-0.0017217
C361	-0.01351	-0.0019394	C745	0.00070	0.0001432
C362	0.01052	0.0017460	C746	-0.00567	-0.0010539
C363	-0.00786	-0.0008990	C747	-0.00252	-0.0002697
C364	0.00875	0.0009842	C748	-0.01122	-0.0017686
C365	-0.00311	-0.0004385	C749	-0.00736	-0.0011680
C366	-0.00146	-0.0001540	C750	0.00132	0.0002315
C367	0.00347	0.0002879	C751	-0.00896	-0.0012333
C368	0.00339	0.0003242	C752	-0.00759	-0.0009416
C369	-0.00774	-0.0009861	C753	0.00188	0.0003182
C370	0.02003	0.0021488	C754	-0.00416	-0.0007412
C371	0.00748	0.0008589	C755	-0.00761	-0.0008204
C372	-0.00723	-0.0007611	C756	-0.01350	-0.0020583
C373	0.00906	0.0015770	C757	-0.00463	-0.0008395
C374	0.00889	0.0009534	C758	0.00129	0.0002502
C375	0.00560	0.0007581	C759	-0.00501	-0.0007643
C376	0.01359	0.0011719	C760	-0.00729	-0.0010019
C377	0.00599	0.0008469	C761	-0.00059	-0.0001039
C378	0.01988	0.0032191	C762	-0.00821	-0.0014756
C379	0.00870	0.0013263	C763	-0.00471	-0.0007209
C380	0.00906	0.0009502	C764	-0.00188	-0.0003060
C381	0.00822	0.0019015	C765	-0.00415	-0.0006385
C382	0.01744	0.0026899	C766	0.00166	0.0003998
C383	0.01182	0.0017856	C767	-0.00503	-0.0009328
		C768	-0.00700	-0.0009854	



10.2.4.2.4 Regresión Color a, b, c, L, H vs. Longitud (768datos)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	1

Análisis de varianza de a

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	3.30435	3.30435	6.83	0.031
Error residual	8	3.87267	0.48408		
Total	9	7.17702			

Análisis de varianza de b

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.67659	0.676586	1.49	0.256
Error residual	8	3.62108	0.452636		
Total	9	4.29767			

Análisis de varianza de c

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	1.34292	1.34292	2.49	0.153

Error residual	8	4.30782	0.53848
Total	9	5.65074	

Análisis de varianza de L

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	1.89163	1.89163	4.65	0.063
Error residual	8	3.25295	0.40662		
Total	9	5.14459			

Análisis de varianza de H

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	9159	9158.7	0.58	0.469
Error residual	8	126604	15825.5		
Total	9	135763			

Selección y validación de modelo para a

Componentes	Varianza			R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)	
1	0.457505	3.87267	0.460407	6.6061	0.0795454	
2		3.63638	0.493329	7.3403	0.0000000	
3		2.20662	0.692544	7.4492	0.0000000	
4		1.68720	0.764917	9.3540	0.0000000	
5		0.46591	0.935082	11.9045	0.0000000	
6		0.13883	0.980656	12.5698	0.0000000	
7		0.06469	0.990986	12.6988	0.0000000	
8		0.00902	0.998743	12.6010	0.0000000	

Selección y validación de modelo para b

Componentes	Varianza			R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)	
1	0.457505	3.62108	0.157431	8.1923	0	
2		1.94379	0.547711	10.2227	0	
3		1.29807	0.697960	11.0841	0	
4		0.53742	0.874952	13.7324	0	
5		0.42320	0.901528	13.3429	0	
6		0.13663	0.968207	13.3893	0	
7		0.11117	0.974132	14.2568	0	
8		0.00254	0.999410	14.4188	0	

Selección y validación de modelo para c

Componentes	Varianza			R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)	
1	0.457505	4.30782	0.237654	8.4051	0	
2		3.06595	0.457425	8.9507	0	
3		2.08169	0.631608	9.5733	0	
4		1.46436	0.740855	12.3387	0	
5		0.29653	0.947524	14.8542	0	
6		0.16391	0.970994	15.1148	0	
7		0.04681	0.991716	15.7334	0	
8		0.02436	0.995689	15.7995	0	

Selección y validación de modelo para L

Componentes	Varianza			R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)	
1	0.457505	3.25295	0.367694	5.08795	0.0110101	
2		2.91706	0.432984	5.28955	0.0000000	
3		1.54334	0.700008	5.92678	0.0000000	

4	0.63873	0.875845	5.38676	0.0000000
5	0.14906	0.971026	5.20775	0.0000000
6	0.09967	0.980627	5.24723	0.0000000
7	0.05944	0.988447	5.18077	0.0000000
8	0.02341	0.995450	5.05554	0.0173097

Selección y validación de modelo para H

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.457505	126604	0.067461	434005	0
2		32532	0.760375	474688	0
3		28935	0.786869	484586	0
4		9801	0.927811	560539	0
5		6965	0.948696	555200	0
6		6067	0.955309	549687	0
7		102	0.999248	564882	0
8		89	0.999348	540008	0

Coeficientes del modelo

	COMPUESTOS			COMPUESTOS	
	COMPUESTOS FENOLICOS	FENOLICOS estandarizados		COMPUESTOS FENOLICOS	FENOLICOS estandarizados
Constante	1.76800	0.0000000	C384	0.00995	0.0014415
C1	-0.02605	-0.0024425	C385	0.00411	0.0008676
C2	-0.01699	-0.0018311	C386	0.01929	0.0030236
C3	-0.01193	-0.0012861	C387	0.01374	0.0028179
C4	-0.01206	-0.0011272	C388	0.01043	0.0015506
C5	-0.00210	-0.0002363	C389	0.00415	0.0008989
C6	0.00386	0.0005290	C390	0.01057	0.0024243
C7	-0.00947	-0.0014349	C391	0.01090	0.0022705
C8	-0.02033	-0.0023889	C392	0.00721	0.0015183
C9	-0.00861	-0.0010466	C393	0.01022	0.0016869
C10	-0.01275	-0.0013339	C394	0.01466	0.0030079
C11	-0.01572	-0.0022119	C395	0.01179	0.0025478
C12	-0.00935	-0.0011473	C396	0.01075	0.0022045
C13	-0.00490	-0.0005872	C397	0.00749	0.0016716
C14	-0.00411	-0.0005296	C398	0.01097	0.0025743
C15	-0.02048	-0.0027878	C399	0.00992	0.0021740
C16	-0.01639	-0.0024703	C400	0.00858	0.0019283
C17	-0.01514	-0.0021866	C401	0.00861	0.0019551
C18	-0.01752	-0.0023685	C402	0.01261	0.0024517
C19	-0.01611	-0.0019872	C403	0.00945	0.0023289
C20	-0.01839	-0.0023871	C404	0.01218	0.0024855
C21	-0.00858	-0.0013108	C405	0.00456	0.0012584
C22	-0.01453	-0.0019896	C406	0.00945	0.0026035
C23	-0.01380	-0.0021928	C407	0.01373	0.0030659
C24	-0.01263	-0.0019199	C408	0.00674	0.0017771
C25	-0.00631	-0.0011304	C409	0.00700	0.0020024
C26	-0.01590	-0.0022212	C410	0.01287	0.0031196
C27	-0.01596	-0.0027599	C411	0.00981	0.0023944
C28	-0.00923	-0.0017246	C412	0.01070	0.0027463
C29	-0.00621	-0.0011713	C413	0.00691	0.0018523
C30	-0.01396	-0.0025294	C414	0.00983	0.0025524
C31	-0.00867	-0.0016719	C415	0.01198	0.0030998
C32	-0.01422	-0.0026546	C416	0.00798	0.0020107
C33	-0.01048	-0.0023088	C417	0.00467	0.0013280
C34	-0.01476	-0.0027917	C418	0.01440	0.0034117
C35	-0.01889	-0.0033040	C419	0.01130	0.0027616

C36	-0.00601	-0.0010964	C420	0.00925	0.0022901
C37	-0.00216	-0.0004460	C421	0.00785	0.0019533
C38	-0.01189	-0.0020940	C422	0.01003	0.0027499
C39	-0.01370	-0.0023860	C423	0.01128	0.0025717
C40	-0.01295	-0.0023292	C424	0.00694	0.0018591
C41	-0.00631	-0.0013021	C425	0.00488	0.0013536
C42	-0.01279	-0.0023126	C426	0.01319	0.0028649
C43	-0.02034	-0.0031153	C427	0.00918	0.0023468
C44	-0.00895	-0.0015358	C428	0.00825	0.0022025
C45	-0.01327	-0.0023061	C429	0.01062	0.0027731
C46	-0.01319	-0.0021920	C430	0.00676	0.0017074
C47	-0.00867	-0.0013890	C431	0.01311	0.0028840
C48	-0.01681	-0.0027302	C432	0.00563	0.0015530
C49	-0.01100	-0.0018854	C433	0.00628	0.0018196
C50	-0.00824	-0.0012968	C434	0.01046	0.0026421
C51	-0.01496	-0.0026328	C435	0.01132	0.0029047
C52	-0.00285	-0.0004547	C436	0.00811	0.0021268
C53	-0.01547	-0.0023729	C437	0.01008	0.0027083
C54	-0.00995	-0.0017337	C438	0.01175	0.0031099
C55	-0.01471	-0.0024236	C439	0.01287	0.0033025
C56	-0.01012	-0.0014340	C440	0.00379	0.0010803
C57	-0.00944	-0.0014782	C441	0.00526	0.0013171
C58	-0.01098	-0.0018701	C442	0.01185	0.0031005
C59	-0.01568	-0.0021393	C443	0.01012	0.0025177
C60	-0.00939	-0.0013280	C444	0.00752	0.0017213
C61	-0.00721	-0.0010086	C445	0.00855	0.0022004
C62	-0.00686	-0.0011618	C446	0.01069	0.0025225
C63	-0.00572	-0.0009053	C447	0.01185	0.0028126
C64	-0.01246	-0.0017017	C448	0.00528	0.0012743
C65	-0.01169	-0.0016469	C449	0.00542	0.0015189
C66	-0.00697	-0.0011700	C450	0.01228	0.0027599
C67	-0.01846	-0.0029806	C451	0.00865	0.0021862
C68	-0.00467	-0.0006548	C452	0.00889	0.0021236
C69	-0.00294	-0.0003890	C453	0.00868	0.0019395
C70	-0.01280	-0.0017226	C454	0.01028	0.0026003
C71	-0.00960	-0.0015102	C455	0.01045	0.0026157
C72	-0.00961	-0.0014256	C456	0.00537	0.0014910
C73	-0.01219	-0.0016007	C457	0.00585	0.0016629
C74	-0.01118	-0.0016128	C458	0.01167	0.0026728
C75	-0.00910	-0.0015097	C459	0.00854	0.0022484
C76	-0.01165	-0.0018073	C460	0.00143	0.0003657
C77	-0.00558	-0.0007367	C461	0.01101	0.0022987
C78	-0.00695	-0.0008987	C462	0.00844	0.0024472
C79	-0.01361	-0.0021108	C463	0.01180	0.0024682
C80	-0.00334	-0.0006685	C464	0.00557	0.0014532
C81	-0.01326	-0.0020794	C465	0.00484	0.0012890
C82	-0.01062	-0.0018974	C466	0.01464	0.0030505
C83	-0.01264	-0.0018147	C467	0.00959	0.0019565
C84	-0.00566	-0.0010201	C468	0.00289	0.0006904
C85	-0.01081	-0.0017821	C469	0.01400	0.0027374
C86	-0.01228	-0.0015268	C470	0.00908	0.0025069
C87	-0.00872	-0.0015752	C471	0.01324	0.0029115
C88	-0.01201	-0.0022522	C472	0.00722	0.0018782
C89	-0.00524	-0.0009574	C473	0.00757	0.0019127
C90	-0.01070	-0.0016402	C474	0.01067	0.0020678
C91	-0.00561	-0.0009374	C475	0.00901	0.0020052
C92	-0.00621	-0.0010177	C476	0.00684	0.0013418
C93	-0.00897	-0.0014626	C477	0.01027	0.0022640
C94	-0.01404	-0.0022345	C478	0.00998	0.0024537
C95	-0.00654	-0.0013396	C479	0.01382	0.0028999
C96	-0.01375	-0.0022558	C480	0.01022	0.0020906

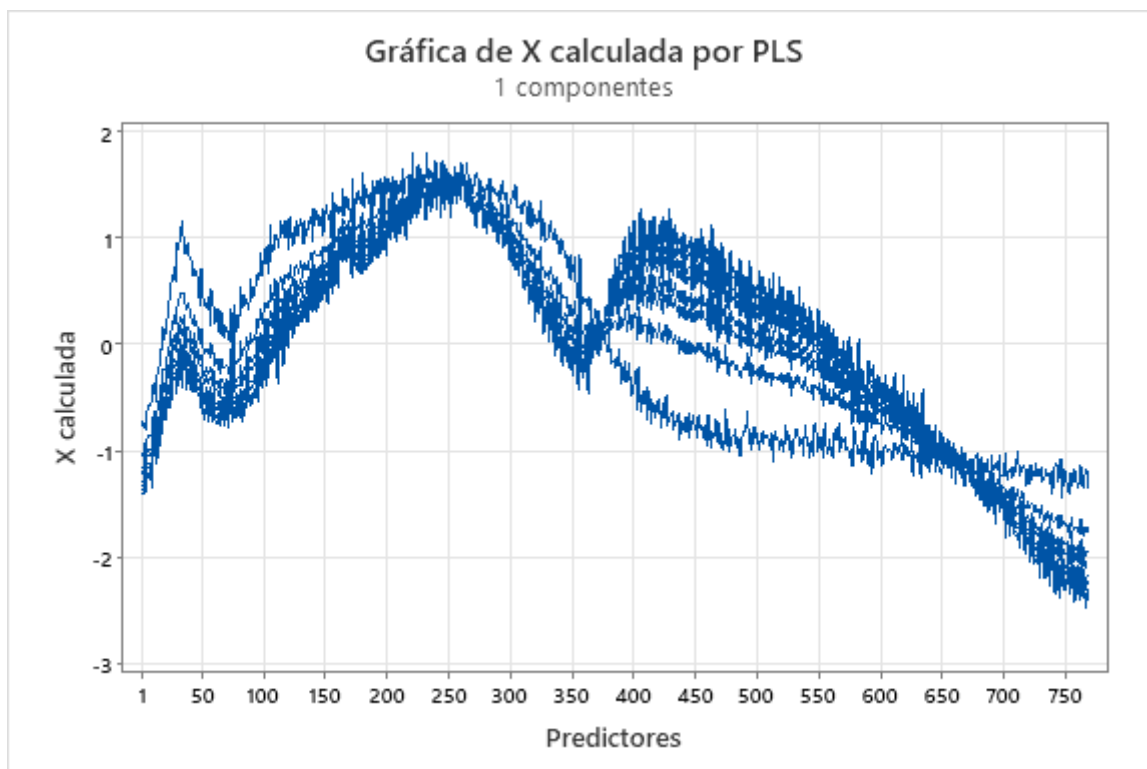
C97	-0.00887	-0.0014894	C481	0.00741	0.0018361
C98	-0.00728	-0.0012706	C482	0.01539	0.0028964
C99	-0.00599	-0.0010514	C483	0.01093	0.0026009
C100	-0.01110	-0.0017980	C484	0.00396	0.0008502
C101	-0.01037	-0.0023141	C485	0.01108	0.0021988
C102	-0.00417	-0.0007905	C486	0.00755	0.0019678
C103	-0.00761	-0.0013570	C487	0.01429	0.0030199
C104	-0.01173	-0.0021097	C488	0.00222	0.0004430
C105	-0.00952	-0.0018087	C489	0.00815	0.0019689
C106	-0.01252	-0.0021578	C490	0.01033	0.0018756
C107	-0.00962	-0.0016466	C491	0.00839	0.0016836
C108	-0.00799	-0.0012442	C492	0.00254	0.0005287
C109	-0.01584	-0.0029688	C493	0.00832	0.0016643
C110	-0.00600	-0.0009543	C494	0.01067	0.0022199
C111	-0.01005	-0.0018980	C495	0.01387	0.0025966
C112	-0.01056	-0.0016870	C496	0.00440	0.0009264
C113	-0.01146	-0.0019514	C497	0.00768	0.0016654
C114	-0.00908	-0.0013878	C498	0.01184	0.0019953
C115	-0.01163	-0.0020055	C499	0.00777	0.0017696
C116	-0.00801	-0.0015653	C500	0.00398	0.0007797
C117	-0.01604	-0.0032269	C501	0.00461	0.0009588
C118	-0.01521	-0.0019883	C502	0.00827	0.0017380
C119	-0.00887	-0.0016117	C503	0.01122	0.0020830
C120	-0.01668	-0.0021411	C504	0.00579	0.0011651
C121	-0.01463	-0.0022068	C505	0.00506	0.0011292
C122	-0.01923	-0.0026559	C506	0.00903	0.0017176
C123	-0.01522	-0.0022613	C507	0.00603	0.0010289
C124	-0.01173	-0.0017475	C508	0.00462	0.0008825
C125	-0.02113	-0.0035112	C509	0.00474	0.0009243
C126	-0.01244	-0.0017864	C510	0.00941	0.0020304
C127	-0.01163	-0.0015855	C511	0.01178	0.0022703
C128	-0.02176	-0.0026744	C512	0.00562	0.0010293
C129	-0.00005	-0.0000087	C513	0.00804	0.0020417
C130	-0.01660	-0.0023568	C514	0.01171	0.0019583
C131	-0.01106	-0.0014617	C515	0.00875	0.0014589
C132	-0.01070	-0.0014783	C516	0.00215	0.0004368
C133	-0.01761	-0.0024804	C517	0.00652	0.0011734
C134	-0.00481	-0.0005739	C518	0.00922	0.0020115
C135	-0.01773	-0.0023696	C519	0.01272	0.0023603
C136	-0.01554	-0.0021621	C520	0.00202	0.0004310
C137	-0.01183	-0.0015724	C521	0.01000	0.0022373
C138	-0.02392	-0.0027186	C522	0.00832	0.0015234
C139	-0.01733	-0.0021320	C523	0.00495	0.0009035
C140	-0.01271	-0.0020167	C524	0.00785	0.0015607
C141	-0.02085	-0.0026654	C525	0.00809	0.0014731
C142	-0.00740	-0.0009173	C526	0.00536	0.0010343
C143	-0.00919	-0.0014915	C527	0.01469	0.0029689
C144	-0.01968	-0.0023169	C528	0.00132	0.0002699
C145	-0.01216	-0.0014625	C529	0.00850	0.0017214
C146	-0.01493	-0.0017430	C530	0.00465	0.0009639
C147	-0.01563	-0.0017943	C531	0.00194	0.0003870
C148	-0.01776	-0.0023816	C532	0.00236	0.0004597
C149	-0.02644	-0.0033842	C533	0.00124	0.0002371
C150	-0.00747	-0.0011037	C534	0.00715	0.0013947
C151	-0.01490	-0.0017410	C535	0.00677	0.0011183
C152	-0.00511	-0.0006976	C536	-0.00006	-0.0000115
C153	-0.03014	-0.0028779	C537	0.00706	0.0014580
C154	-0.02365	-0.0037429	C538	-0.00027	-0.0000528
C155	-0.01652	-0.0023420	C539	-0.00032	-0.0000671
C156	-0.00886	-0.0014029	C540	0.00352	0.0006348
C157	-0.01045	-0.0017573	C541	0.00754	0.0012293

C158	-0.02861	-0.0026207	C542	0.00364	0.0007112
C159	-0.02428	-0.0029175	C543	0.00688	0.0013443
C160	-0.01345	-0.0016419	C544	0.00240	0.0004693
C161	-0.02001	-0.0020467	C545	0.00785	0.0014896
C162	-0.02506	-0.0024555	C546	0.00441	0.0007518
C163	-0.04022	-0.0030876	C547	-0.00169	-0.0003182
C164	-0.01408	-0.0018051	C548	0.00477	0.0007187
C165	-0.01347	-0.0020782	C549	0.00284	0.0005654
C166	0.00459	0.0006203	C550	0.00883	0.0015425
C167	-0.03264	-0.0029978	C551	0.00713	0.0012733
C168	-0.01086	-0.0016947	C552	-0.00258	-0.0005115
C169	-0.01531	-0.0013986	C553	0.01370	0.0025833
C170	-0.03027	-0.0033388	C554	0.00620	0.0011730
C171	-0.03002	-0.0025834	C555	0.00318	0.0006161
C172	-0.01243	-0.0019538	C556	-0.00126	-0.0002048
C173	-0.02419	-0.0025602	C557	0.00463	0.0008500
C174	0.00199	0.0002013	C558	0.00261	0.0004248
C175	-0.00726	-0.0007021	C559	0.00001	0.0000016
C176	-0.02014	-0.0023974	C560	-0.00208	-0.0003674
C177	-0.01451	-0.0018787	C561	0.00154	0.0002918
C178	-0.01806	-0.0028193	C562	0.00159	0.0003179
C179	-0.02566	-0.0025226	C563	0.00418	0.0006712
C180	-0.00817	-0.0014109	C564	0.00015	0.0000250
C181	-0.02315	-0.0027934	C565	-0.00030	-0.0000370
C182	-0.00553	-0.0009227	C566	0.00119	0.0001516
C183	-0.00129	-0.0001645	C567	0.00571	0.0008735
C184	-0.00582	-0.0007764	C568	0.00104	0.0001787
C185	-0.01856	-0.0026291	C569	0.00935	0.0017153
C186	-0.02200	-0.0026952	C570	0.00291	0.0005043
C187	-0.02482	-0.0022566	C571	0.00342	0.0005965
C188	-0.00669	-0.0008919	C572	-0.00052	-0.0000708
C189	-0.02299	-0.0030088	C573	0.01104	0.0017248
C190	-0.00745	-0.0010695	C574	0.00715	0.0010841
C191	-0.00684	-0.0008115	C575	0.00773	0.0014068
C192	-0.01033	-0.0015400	C576	0.00455	0.0007753
C193	-0.00304	-0.0003650	C577	0.00978	0.0015489
C194	-0.00969	-0.0016208	C578	0.00188	0.0002848
C195	-0.04325	-0.0034052	C579	0.00104	0.0001387
C196	-0.01815	-0.0020595	C580	0.00082	0.0000947
C197	-0.00805	-0.0013204	C581	0.00261	0.0003208
C198	-0.00573	-0.0009668	C582	0.00276	0.0004808
C199	-0.01889	-0.0025799	C583	0.00293	0.0004560
C200	-0.00385	-0.0003810	C584	0.00239	0.0004109
C201	-0.00429	-0.0006282	C585	0.01297	0.0023104
C202	-0.02020	-0.0025532	C586	-0.00172	-0.0002171
C203	-0.01205	-0.0009188	C587	0.00282	0.0005366
C204	-0.00655	-0.0010350	C588	-0.00395	-0.0004528
C205	-0.01324	-0.0019710	C589	-0.00058	-0.0000812
C206	-0.00024	-0.0000323	C590	0.00788	0.0009467
C207	-0.03509	-0.0026154	C591	0.00779	0.0013168
C208	-0.00267	-0.0003767	C592	-0.01032	-0.0018855
C209	-0.02827	-0.0027224	C593	0.01060	0.0018085
C210	-0.01295	-0.0018841	C594	0.00030	0.0000492
C211	-0.01425	-0.0018396	C595	0.00597	0.0007394
C212	-0.00526	-0.0008604	C596	-0.00359	-0.0003920
C213	-0.01423	-0.0019390	C597	-0.01216	-0.0013673
C214	-0.00315	-0.0003484	C598	0.00718	0.0008326
C215	-0.01501	-0.0019739	C599	0.01042	0.0011866
C216	0.00327	0.0005093	C600	-0.00282	-0.0003848
C217	-0.01367	-0.0020037	C601	0.01421	0.0019434
C218	-0.00816	-0.0009476	C602	-0.00477	-0.0008323

C219	-0.00077	-0.0001128	C603	0.00050	0.0000716
C220	-0.00575	-0.0009936	C604	0.00014	0.0000184
C221	-0.00726	-0.0012320	C605	0.01233	0.0012760
C222	0.00647	0.0008157	C606	-0.00445	-0.0005276
C223	-0.02339	-0.0024165	C607	0.00138	0.0001777
C224	-0.00616	-0.0009651	C608	-0.00242	-0.0003546
C225	-0.00057	-0.0000809	C609	0.01356	0.0018599
C226	-0.01137	-0.0019440	C610	-0.00585	-0.0008994
C227	-0.01112	-0.0011272	C611	-0.00630	-0.0006423
C228	-0.00325	-0.0004302	C612	-0.00362	-0.0004917
C229	-0.00452	-0.0005214	C613	-0.00606	-0.0006410
C230	-0.00348	-0.0004289	C614	-0.00627	-0.0006038
C231	-0.01895	-0.0024921	C615	-0.01009	-0.0010656
C232	-0.00251	-0.0004823	C616	-0.00649	-0.0009698
C233	-0.01297	-0.0013466	C617	0.01013	0.0010412
C234	-0.00625	-0.0006156	C618	-0.00480	-0.0009006
C235	-0.00755	-0.0009569	C619	0.00133	0.0001424
C236	-0.00149	-0.0001937	C620	-0.01686	-0.0019579
C237	-0.00884	-0.0015728	C621	0.02557	0.0018000
C238	0.00636	0.0010465	C622	-0.01707	-0.0023255
C239	-0.01521	-0.0024957	C623	-0.00295	-0.0003881
C240	-0.00491	-0.0006094	C624	-0.00185	-0.0002383
C241	0.00899	0.0008566	C625	0.02470	0.0024897
C242	-0.01131	-0.0012216	C626	-0.00548	-0.0009610
C243	-0.02359	-0.0017211	C627	-0.01207	-0.0010796
C244	0.00063	0.0001172	C628	0.00231	0.0002408
C245	0.00012	0.0000171	C629	0.02737	0.0019687
C246	-0.00642	-0.0012043	C630	-0.00003	-0.0000028
C247	-0.00241	-0.0003582	C631	-0.00587	-0.0006733
C248	0.00584	0.0006274	C632	0.00241	0.0002994
C249	-0.00504	-0.0005177	C633	0.01188	0.0013926
C250	-0.01016	-0.0010817	C634	-0.00966	-0.0017630
C251	-0.00261	-0.0002803	C635	0.00353	0.0003484
C252	0.00198	0.0002462	C636	-0.00050	-0.0000420
C253	-0.00399	-0.0005149	C637	0.00007	0.0000065
C254	-0.00208	-0.0002781	C638	-0.00794	-0.0008110
C255	-0.01720	-0.0020485	C639	-0.00091	-0.0001104
C256	0.00941	0.0009349	C640	-0.01192	-0.0015373
C257	-0.00342	-0.0004194	C641	0.01990	0.0025178
C258	0.00343	0.0002963	C642	-0.01842	-0.0019048
C259	-0.01175	-0.0011509	C643	-0.00483	-0.0005354
C260	0.00173	0.0002440	C644	0.00332	0.0003029
C261	0.00363	0.0006054	C645	0.01657	0.0011270
C262	0.00221	0.0002369	C646	-0.03191	-0.0024561
C263	-0.00944	-0.0010752	C647	-0.00765	-0.0010023
C264	0.00463	0.0008328	C648	-0.01209	-0.0011475
C265	0.00231	0.0003539	C649	0.01517	0.0017113
C266	0.00023	0.0000220	C650	-0.00989	-0.0010707
C267	-0.00617	-0.0003628	C651	-0.01436	-0.0016378
C268	0.00434	0.0005747	C652	-0.03431	-0.0024011
C269	-0.00008	-0.0000107	C653	0.01720	0.0012002
C270	-0.01287	-0.0013616	C654	0.01126	0.0006881
C271	-0.00710	-0.0009931	C655	-0.00854	-0.0011238
C272	-0.00298	-0.0004059	C656	-0.01731	-0.0017162
C273	-0.01200	-0.0012285	C657	0.02561	0.0027446
C274	-0.00179	-0.0001888	C658	0.00729	0.0006190
C275	-0.01896	-0.0020077	C659	-0.01220	-0.0011119
C276	0.00347	0.0003738	C660	0.00015	0.0000120
C277	0.00180	0.0002197	C661	-0.01760	-0.0013628
C278	0.01376	0.0020160	C662	-0.01477	-0.0009824
C279	-0.03311	-0.0028217	C663	-0.00413	-0.0004890

C280	0.01323	0.0019266	C664	-0.02404	-0.0023848
C281	0.01274	0.0018448	C665	0.01670	0.0017617
C282	-0.00393	-0.0004709	C666	-0.00653	-0.0004479
C283	-0.00320	-0.0004277	C667	-0.01257	-0.0012053
C284	-0.00359	-0.0004474	C668	-0.00328	-0.0002320
C285	0.00650	0.0009474	C669	0.00631	0.0005258
C286	0.01001	0.0011000	C670	0.01451	0.0008542
C287	-0.00938	-0.0012735	C671	-0.00850	-0.0006207
C288	0.00677	0.0008817	C672	-0.03139	-0.0029205
C289	0.01349	0.0017949	C673	0.00476	0.0003747
C290	0.00313	0.0004249	C674	-0.02180	-0.0014140
C291	0.01256	0.0014361	C675	-0.00732	-0.0006356
C292	-0.00131	-0.0001184	C676	-0.01901	-0.0013800
C293	0.00253	0.0003626	C677	-0.02430	-0.0019446
C294	0.00738	0.0010686	C678	-0.00864	-0.0007290
C295	-0.00854	-0.0010708	C679	0.01474	0.0008651
C296	0.01070	0.0012999	C680	-0.02182	-0.0025736
C297	0.00007	0.0000105	C681	-0.00806	-0.0004998
C298	0.01850	0.0022210	C682	0.00318	0.0003129
C299	-0.00202	-0.0002397	C683	-0.01921	-0.0008674
C300	0.00956	0.0010113	C684	0.00447	0.0004613
C301	0.00152	0.0002728	C685	-0.01558	-0.0016229
C302	-0.01157	-0.0013035	C686	-0.00483	-0.0002971
C303	-0.01067	-0.0010391	C687	-0.00825	-0.0009803
C304	-0.00296	-0.0004756	C688	-0.02137	-0.0015754
C305	-0.00974	-0.0012895	C689	0.01914	0.0014016
C306	0.00745	0.0007863	C690	-0.04217	-0.0034307
C307	0.00388	0.0004488	C691	-0.02073	-0.0017221
C308	0.00746	0.0007795	C692	-0.00732	-0.0008431
C309	0.00112	0.0001703	C693	-0.01342	-0.0015706
C310	-0.01216	-0.0012878	C694	0.00571	0.0003366
C311	-0.00303	-0.0004258	C695	-0.01627	-0.0019857
C312	0.00545	0.0008977	C696	-0.02235	-0.0020301
C313	-0.00544	-0.0005800	C697	-0.01362	-0.0009479
C314	-0.00405	-0.0005527	C698	-0.00951	-0.0006586
C315	-0.00676	-0.0009889	C699	-0.02577	-0.0014987
C316	-0.00146	-0.0002009	C700	-0.02162	-0.0019110
C317	0.00089	0.0001494	C701	-0.01023	-0.0015716
C318	-0.00619	-0.0008487	C702	0.00316	0.0004162
C319	-0.03552	-0.0030953	C703	-0.01077	-0.0009555
C320	-0.00020	-0.0000332	C704	-0.01598	-0.0018988
C321	-0.00934	-0.0012106	C705	-0.00415	-0.0004360
C322	0.00141	0.0002006	C706	-0.02361	-0.0020087
C323	-0.01551	-0.0016663	C707	0.00412	0.0004337
C324	-0.00547	-0.0009526	C708	-0.00179	-0.0003006
C325	-0.00801	-0.0013812	C709	-0.01159	-0.0016033
C326	-0.01226	-0.0018839	C710	0.00123	0.0001854
C327	-0.01282	-0.0018812	C711	-0.01170	-0.0015941
C328	-0.00591	-0.0009539	C712	-0.01245	-0.0012447
C329	-0.00621	-0.0009743	C713	-0.00365	-0.0004293
C330	0.00246	0.0003785	C714	-0.01144	-0.0013391
C331	-0.00716	-0.0010875	C715	-0.00880	-0.0008109
C332	-0.00096	-0.0001474	C716	-0.01146	-0.0017537
C333	-0.00138	-0.0002270	C717	-0.00527	-0.0007577
C334	-0.00612	-0.0009676	C718	-0.00306	-0.0004056
C335	-0.01091	-0.0015852	C719	-0.00701	-0.0008530
C336	-0.00363	-0.0006634	C720	-0.00824	-0.0008075
C337	-0.01097	-0.0018243	C721	0.00052	0.0000785
C338	0.00183	0.0003334	C722	-0.00438	-0.0006045
C339	-0.00754	-0.0010619	C723	-0.00035	-0.0000384
C340	-0.00618	-0.0008558	C724	-0.00781	-0.0011411

C341	-0.00443	-0.0009203	C725	-0.00336	-0.0004079
C342	-0.00071	-0.0001273	C726	-0.00160	-0.0002792
C343	-0.01273	-0.0018726	C727	-0.00633	-0.0008534
C344	-0.00833	-0.0010286	C728	-0.00611	-0.0006708
C345	-0.01229	-0.0017234	C729	-0.00404	-0.0006861
C346	-0.00141	-0.0001852	C730	-0.01219	-0.0015468
C347	-0.01304	-0.0019237	C731	-0.01262	-0.0014413
C348	-0.00656	-0.0010206	C732	-0.00750	-0.0011526
C349	-0.01121	-0.0014640	C733	-0.00502	-0.0008370
C350	-0.01265	-0.0018401	C734	-0.00010	-0.0000160
C351	-0.01623	-0.0020675	C735	-0.01261	-0.0016684
C352	-0.01018	-0.0013736	C736	-0.01287	-0.0016835
C353	-0.00314	-0.0004282	C737	-0.00394	-0.0005998
C354	0.00780	0.0012378	C738	-0.00644	-0.0009166
C355	-0.00486	-0.0006948	C739	-0.00653	-0.0006832
C356	-0.00453	-0.0006713	C740	-0.01369	-0.0020708
C357	0.00096	0.0001417	C741	-0.00594	-0.0010305
C358	-0.01094	-0.0014347	C742	-0.00128	-0.0002674
C359	-0.00763	-0.0009108	C743	-0.00276	-0.0004329
C360	-0.00972	-0.0011771	C744	-0.01196	-0.0017217
C361	-0.01351	-0.0019394	C745	0.00070	0.0001432
C362	0.01052	0.0017460	C746	-0.00567	-0.0010539
C363	-0.00786	-0.0008990	C747	-0.00252	-0.0002697
C364	0.00875	0.0009842	C748	-0.01122	-0.0017686
C365	-0.00311	-0.0004385	C749	-0.00736	-0.0011680
C366	-0.00146	-0.0001540	C750	0.00132	0.0002315
C367	0.00347	0.0002879	C751	-0.00896	-0.0012333
C368	0.00339	0.0003242	C752	-0.00759	-0.0009416
C369	-0.00774	-0.0009861	C753	0.00188	0.0003182
C370	0.02003	0.0021488	C754	-0.00416	-0.0007412
C371	0.00748	0.0008589	C755	-0.00761	-0.0008204
C372	-0.00723	-0.0007611	C756	-0.01350	-0.0020583
C373	0.00906	0.0015770	C757	-0.00463	-0.0008395
C374	0.00889	0.0009534	C758	0.00129	0.0002502
C375	0.00560	0.0007581	C759	-0.00501	-0.0007643
C376	0.01359	0.0011719	C760	-0.00729	-0.0010019
C377	0.00599	0.0008469	C761	-0.00059	-0.0001039
C378	0.01988	0.0032191	C762	-0.00821	-0.0014756
C379	0.00870	0.0013263	C763	-0.00471	-0.0007209
C380	0.00906	0.0009502	C764	-0.00188	-0.0003060
C381	0.00822	0.0019015	C765	-0.00415	-0.0006385
C382	0.01744	0.0026899	C766	0.00166	0.0003998
C383	0.01182	0.0017856	C767	-0.00503	-0.0009328
		C768	-0.00700	-0.0009854	



10.2.4.2.5 Regresión Componentes morfologicos vs. Longitud (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de Eje X (mm)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	3.81433	1.90717	19.02	0.001
Error residual	7	0.70194	0.10028		
Total	9	4.51628			

Análisis de varianza de Eje Y (mm)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	4.31618	2.15809	12.50	0.005
Error residual	7	1.20889	0.17270		
Total	9	5.52507			

Análisis de varianza de (g)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	0.572547	0.286273	15.29	0.003

Error residual	7	0.131023	0.018718
Total	9	0.703570	

Selección y validación de modelo para Eje X (mm)

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.098121	1.19140	0.73620	13.1984	0
2	0.433149	0.70194	0.84457	10.0085	0
3		0.25920	0.94261	10.9442	0
4		0.19254	0.95737	10.5574	0
5		0.05390	0.98807	11.0904	0
6		0.01744	0.99614	10.9786	0
7		0.00367	0.99919	11.0612	0
8		0.00003	0.99999	11.0621	0

Selección y validación de modelo para Eje Y (mm)

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.098121	1.70888	0.690704	18.0731	0
2	0.433149	1.20889	0.781199	14.2510	0
3		0.43100	0.921992	16.5972	0
4		0.09413	0.982963	16.0343	0
5		0.09413	0.982963	17.0888	0
6		0.03551	0.993573	17.3148	0
7		0.01164	0.997893	17.5937	0
8		0.00194	0.999650	17.7845	0

Selección y validación de modelo para (g)

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.098121	0.212977	0.697291	2.09307	0
2	0.433149	0.131023	0.813773	1.62666	0
3		0.089580	0.872678	1.87359	0
4		0.031646	0.955021	1.75279	0
5		0.015031	0.978636	1.68847	0
6		0.000857	0.998782	1.75748	0
7		0.000420	0.999403	1.76007	0
8		0.000350	0.999502	1.79590	0

Coeficientes del modelo

	Eje X (mm)	Eje Y (mm)	(g)	Eje X (mm) estandarizados	Eje Y (mm) estandarizados	(g) estandarizados
Constante	11.0700	11.4772	0.769428	0.000000	0.000000	0.000000
C1	0.0085	0.0088	0.003333	0.0028277	0.0026749	0.0028261
C2	-0.0060	-0.0063	-0.002352	-0.0023130	-0.0022038	-0.0022934
C3	-0.0011	-0.0014	-0.000366	-0.0004389	-0.0004859	-0.0003566
C4	-0.0021	-0.0025	-0.000749	-0.0007156	-0.0007477	-0.0006333
C5	0.0011	0.0011	0.000506	0.0004601	0.0003866	0.0005162
C6	-0.0149	-0.0158	-0.005784	-0.0072829	-0.0069904	-0.0071618
C7	0.0072	0.0075	0.002853	0.0038936	0.0036675	0.0039096
C8	0.0053	0.0055	0.002127	0.0022312	0.0020842	0.0022607
C9	-0.0008	-0.0009	-0.000264	-0.0003392	-0.0003626	-0.0002907
C10	-0.0037	-0.0038	-0.001511	-0.0013873	-0.0012758	-0.0014289
C11	-0.0028	-0.0030	-0.001052	-0.0013876	-0.0013549	-0.0013378
C12	0.0041	0.0043	0.001651	0.0018132	0.0016981	0.0018319
C13	0.0006	0.0004	0.000305	0.0002532	0.0001726	0.0003304
C14	-0.0070	-0.0075	-0.002717	-0.0032274	-0.0031025	-0.0031683

C15	0.0121	0.0126	0.004751	0.0058600	0.0055513	0.0058476
C16	0.0060	0.0063	0.002339	0.0032036	0.0030418	0.0031888
C17	0.0038	0.0039	0.001543	0.0019762	0.0018348	0.0020153
C18	0.0120	0.0128	0.004659	0.0057980	0.0055706	0.0056952
C19	0.0026	0.0025	0.001098	0.0011427	0.0010101	0.0012243
C20	0.0029	0.0030	0.001149	0.0013359	0.0012520	0.0013488
C21	0.0084	0.0088	0.003317	0.0045895	0.0043440	0.0045842
C22	0.0104	0.0109	0.004078	0.0050654	0.0048021	0.0050506
C23	0.0072	0.0075	0.002823	0.0040683	0.0038565	0.0040568
C24	0.0056	0.0058	0.002239	0.0030420	0.0028444	0.0030788
C25	-0.0026	-0.0029	-0.000956	-0.0016501	-0.0016477	-0.0015486
C26	0.0027	0.0029	0.001068	0.0013677	0.0013086	0.0013498
C27	0.0048	0.0050	0.001926	0.0029784	0.0027873	0.0030117
C28	0.0070	0.0074	0.002749	0.0046776	0.0044502	0.0046457
C29	0.0000	-0.0001	0.000049	0.0000215	-0.0000339	0.0000843
C30	-0.0002	-0.0003	-0.000056	-0.0001345	-0.0001634	-0.0000925
C31	0.0056	0.0058	0.002217	0.0038479	0.0036219	0.0038667
C32	0.0074	0.0078	0.002921	0.0049659	0.0047231	0.0049335
C33	0.0053	0.0055	0.002081	0.0041597	0.0039432	0.0041479
C34	0.0082	0.0087	0.003203	0.0055510	0.0053119	0.0054776
C35	0.0071	0.0075	0.002782	0.0044343	0.0042225	0.0043996
C36	-0.0002	-0.0003	-0.000075	-0.0001428	-0.0001512	-0.0001240
C37	-0.0060	-0.0065	-0.002308	-0.0044398	-0.0043140	-0.0043052
C38	0.0055	0.0058	0.002174	0.0034896	0.0033217	0.0034636
C39	0.0041	0.0043	0.001590	0.0025269	0.0024080	0.0025051
C40	0.0024	0.0025	0.000961	0.0015490	0.0014531	0.0015622
C41	-0.0003	-0.0004	-0.000062	-0.0002100	-0.0002797	-0.0001159
C42	-0.0007	-0.0007	-0.000271	-0.0004317	-0.0003982	-0.0004434
C43	0.0038	0.0040	0.001516	0.0021036	0.0019915	0.0021005
C44	0.0012	0.0013	0.000443	0.0007114	0.0006930	0.0006878
C45	0.0016	0.0016	0.000672	0.0010152	0.0009250	0.0010557
C46	0.0090	0.0095	0.003553	0.0053636	0.0050894	0.0053424
C47	-0.0006	-0.0008	-0.000185	-0.0003470	-0.0003968	-0.0002674
C48	-0.0052	-0.0056	-0.002018	-0.0030248	-0.0029122	-0.0029641
C49	0.0085	0.0089	0.003334	0.0051753	0.0048989	0.0051687
C50	-0.0085	-0.0090	-0.003324	-0.0047902	-0.0045821	-0.0047289
C51	0.0049	0.0051	0.001955	0.0030739	0.0028747	0.0031106
C52	-0.0072	-0.0077	-0.002788	-0.0041256	-0.0039896	-0.0040226
C53	-0.0013	-0.0015	-0.000512	-0.0007374	-0.0007214	-0.0007095
C54	0.0003	0.0001	0.000161	0.0001588	0.0000679	0.0002540
C55	0.0092	0.0097	0.003577	0.0053839	0.0051356	0.0053315
C56	-0.0076	-0.0082	-0.002930	-0.0038553	-0.0037315	-0.0037552
C57	0.0044	0.0045	0.001747	0.0024356	0.0022689	0.0024749
C58	-0.0059	-0.0062	-0.002309	-0.0035731	-0.0033925	-0.0035567
C59	0.0017	0.0017	0.000688	0.0008173	0.0007448	0.0008497
C60	-0.0016	-0.0018	-0.000610	-0.0008208	-0.0008110	-0.0007803
C61	-0.0070	-0.0075	-0.002697	-0.0035036	-0.0033905	-0.0034134
C62	0.0027	0.0028	0.001094	0.0016506	0.0015393	0.0016753
C63	0.0005	0.0003	0.000230	0.0002555	0.0001782	0.0003289
C64	-0.0059	-0.0063	-0.002262	-0.0028764	-0.0027915	-0.0027930
C65	-0.0026	-0.0029	-0.000956	-0.0012992	-0.0012977	-0.0012189
C66	-0.0089	-0.0094	-0.003510	-0.0053528	-0.0050832	-0.0053272
C67	0.0128	0.0134	0.005010	0.0073581	0.0069919	0.0073176
C68	-0.0130	-0.0138	-0.005076	-0.0065210	-0.0062417	-0.0064327
C69	-0.0189	-0.0201	-0.007304	-0.0089149	-0.0085771	-0.0087434
C70	0.0128	0.0134	0.005024	0.0061352	0.0058170	0.0061165
C71	0.0077	0.0081	0.002995	0.0043032	0.0041035	0.0042627
C72	-0.0106	-0.0113	-0.004091	-0.0056119	-0.0054139	-0.0054868
C73	0.0142	0.0150	0.005566	0.0066582	0.0063393	0.0066072
C74	-0.0054	-0.0056	-0.002110	-0.0027603	-0.0026165	-0.0027525
C75	-0.0043	-0.0047	-0.001624	-0.0025531	-0.0025139	-0.0024373

C76	0.0011	0.0012	0.000406	0.0006101	0.0006122	0.0005690
C77	-0.0065	-0.0070	-0.002471	-0.0030502	-0.0029711	-0.0029491
C78	-0.0063	-0.0068	-0.002376	-0.0029033	-0.0028518	-0.0027795
C79	0.0097	0.0102	0.003768	0.0053486	0.0051116	0.0052853
C80	-0.0116	-0.0124	-0.004510	-0.0083278	-0.0080121	-0.0081677
C81	0.0085	0.0089	0.003346	0.0047618	0.0045157	0.0047462
C82	-0.0004	-0.0004	-0.000165	-0.0002495	-0.0002209	-0.0002668
C83	0.0042	0.0043	0.001655	0.0021292	0.0019973	0.0021475
C84	0.0023	0.0024	0.000893	0.0014789	0.0014186	0.0014553
C85	-0.0001	-0.0002	-0.000011	-0.0000561	-0.0000872	-0.0000166
C86	0.0029	0.0030	0.001178	0.0012949	0.0011981	0.0013253
C87	-0.0014	-0.0015	-0.000502	-0.0008840	-0.0008905	-0.0008206
C88	-0.0032	-0.0034	-0.001195	-0.0021164	-0.0020786	-0.0020265
C89	0.0006	0.0005	0.000251	0.0003664	0.0003055	0.0004139
C90	-0.0067	-0.0071	-0.002613	-0.0036705	-0.0035105	-0.0036242
C91	-0.0050	-0.0054	-0.001870	-0.0029637	-0.0029216	-0.0028254
C92	-0.0063	-0.0067	-0.002453	-0.0036919	-0.0035375	-0.0036376
C93	-0.0054	-0.0059	-0.002056	-0.0031502	-0.0030820	-0.0030302
C94	0.0004	0.0004	0.000169	0.0002285	0.0002029	0.0002438
C95	0.0025	0.0026	0.000998	0.0018378	0.0017275	0.0018495
C96	-0.0035	-0.0038	-0.001340	-0.0020568	-0.0020034	-0.0019888
C97	0.0008	0.0008	0.000370	0.0005013	0.0004214	0.0005623
C98	-0.0158	-0.0167	-0.006150	-0.0098393	-0.0094143	-0.0097103
C99	0.0013	0.0013	0.000564	0.0008214	0.0007123	0.0008958
C100	0.0037	0.0039	0.001467	0.0021453	0.0020263	0.0021478
C101	0.0034	0.0035	0.001339	0.0026863	0.0025270	0.0027011
C102	-0.0093	-0.0098	-0.003594	-0.0062640	-0.0060108	-0.0061616
C103	-0.0014	-0.0015	-0.000531	-0.0008760	-0.0008448	-0.0008569
C104	-0.0044	-0.0047	-0.001672	-0.0028038	-0.0027230	-0.0027203
C105	0.0060	0.0063	0.002404	0.0040983	0.0038468	0.0041308
C106	-0.0070	-0.0073	-0.002739	-0.0042844	-0.0040633	-0.0042699
C107	0.0021	0.0021	0.000882	0.0012871	0.0011487	0.0013661
C108	-0.0099	-0.0105	-0.003830	-0.0055009	-0.0052923	-0.0053952
C109	0.0058	0.0061	0.002256	0.0038623	0.0036855	0.0038231
C110	-0.0062	-0.0067	-0.002391	-0.0035460	-0.0034459	-0.0034380
C111	-0.0016	-0.0017	-0.000582	-0.0010510	-0.0010433	-0.0009935
C112	-0.0129	-0.0136	-0.005004	-0.0073331	-0.0070211	-0.0072316
C113	0.0128	0.0134	0.005019	0.0077704	0.0073845	0.0077266
C114	-0.0116	-0.0123	-0.004550	-0.0063441	-0.0060474	-0.0062871
C115	0.0029	0.0030	0.001147	0.0017702	0.0016577	0.0017888
C116	-0.0030	-0.0032	-0.001158	-0.0020862	-0.0020057	-0.0020477
C117	0.0061	0.0065	0.002403	0.0044070	0.0041974	0.0043716
C118	0.0103	0.0109	0.004071	0.0048292	0.0045799	0.0048129
C119	0.0009	0.0010	0.000354	0.0006102	0.0006016	0.0005817
C120	-0.0069	-0.0073	-0.002658	-0.0031542	-0.0030412	-0.0030859
C121	0.0158	0.0167	0.006200	0.0085312	0.0081296	0.0084578
C122	-0.0082	-0.0086	-0.003201	-0.0040214	-0.0038219	-0.0039987
C123	0.0048	0.0049	0.001909	0.0025190	0.0023423	0.0025646
C124	-0.0008	-0.0008	-0.000318	-0.0004285	-0.0004056	-0.0004279
C125	0.0082	0.0087	0.003201	0.0048689	0.0046532	0.0048114
C126	0.0052	0.0054	0.002039	0.0026591	0.0025240	0.0026478
C127	-0.0055	-0.0059	-0.002132	-0.0026825	-0.0025831	-0.0026283
C128	-0.0052	-0.0055	-0.002036	-0.0022888	-0.0021861	-0.0022632
C129	0.0020	0.0020	0.000802	0.0012936	0.0011949	0.0013263
C130	-0.0031	-0.0032	-0.001236	-0.0015592	-0.0014505	-0.0015867
C131	0.0100	0.0104	0.003995	0.0047320	0.0044351	0.0047770
C132	-0.0009	-0.0009	-0.000363	-0.0004366	-0.0003979	-0.0004539
C133	-0.0025	-0.0027	-0.000971	-0.0012756	-0.0012395	-0.0012369
C134	-0.0116	-0.0124	-0.004458	-0.0049458	-0.0047898	-0.0048142
C135	0.0042	0.0043	0.001703	0.0020036	0.0018466	0.0020589
C136	0.0074	0.0078	0.002941	0.0036905	0.0034808	0.0037004

C137	0.0112	0.0118	0.004421	0.0053375	0.0050657	0.0053152
C138	0.0047	0.0050	0.001807	0.0018940	0.0018231	0.0018565
C139	0.0057	0.0059	0.002315	0.0025239	0.0023409	0.0025766
C140	0.0118	0.0125	0.004560	0.0066611	0.0064017	0.0065410
C141	0.0094	0.0098	0.003695	0.0042680	0.0040326	0.0042711
C142	-0.0016	-0.0018	-0.000638	-0.0007283	-0.0007002	-0.0007148
C143	0.0053	0.0056	0.002084	0.0030909	0.0029505	0.0030583
C144	0.0043	0.0046	0.001640	0.0018101	0.0017662	0.0017466
C145	0.0137	0.0143	0.005405	0.0058647	0.0055322	0.0058795
C146	-0.0125	-0.0130	-0.004916	-0.0051947	-0.0049146	-0.0051910
C147	-0.0054	-0.0059	-0.002038	-0.0022162	-0.0021810	-0.0021170
C148	0.0092	0.0099	0.003546	0.0044105	0.0042639	0.0043019
C149	0.0143	0.0152	0.005594	0.0065536	0.0062649	0.0064742
C150	0.0049	0.0052	0.001910	0.0025875	0.0024776	0.0025513
C151	0.0105	0.0110	0.004120	0.0043772	0.0041583	0.0043543
C152	-0.0075	-0.0079	-0.002956	-0.0036734	-0.0034914	-0.0036523
C153	0.0267	0.0282	0.010403	0.0090893	0.0086852	0.0089835
C154	0.0167	0.0178	0.006450	0.0094210	0.0090713	0.0092311
C155	-0.0029	-0.0032	-0.001081	-0.0014654	-0.0014548	-0.0013850
C156	0.0001	0.0002	0.000040	0.0000819	0.0000984	0.0000576
C157	0.0024	0.0025	0.000992	0.0014640	0.0013457	0.0015087
C158	0.0167	0.0178	0.006461	0.0054594	0.0052544	0.0053522
C159	0.0047	0.0051	0.001825	0.0020355	0.0019699	0.0019830
C160	0.0068	0.0073	0.002622	0.0029678	0.0028682	0.0028957
C161	0.0110	0.0117	0.004282	0.0040202	0.0038530	0.0039602
C162	0.0044	0.0047	0.001687	0.0015359	0.0014878	0.0014946
C163	-0.0025	-0.0025	-0.000998	-0.0006800	-0.0006315	-0.0006933
C164	0.0132	0.0140	0.005113	0.0060312	0.0057914	0.0059282
C165	0.0051	0.0054	0.002017	0.0028269	0.0026832	0.0028149
C166	0.0047	0.0050	0.001851	0.0022827	0.0021747	0.0022637
C167	0.0288	0.0306	0.011203	0.0094529	0.0090640	0.0093065
C168	0.0027	0.0030	0.000956	0.0014798	0.0015125	0.0013483
C169	0.0377	0.0396	0.014772	0.0122855	0.0116834	0.0122072
C170	0.0087	0.0093	0.003380	0.0034365	0.0033052	0.0033716
C171	-0.0027	-0.0029	-0.000995	-0.0008173	-0.0008097	-0.0007745
C172	0.0073	0.0078	0.002789	0.0040786	0.0039531	0.0039664
C173	0.0049	0.0051	0.001925	0.0018386	0.0017348	0.0018427
C174	0.0014	0.0015	0.000516	0.0004871	0.0004743	0.0004712
C175	0.0016	0.0017	0.000640	0.0005672	0.0005426	0.0005597
C176	0.0141	0.0150	0.005470	0.0060006	0.0057694	0.0058896
C177	0.0170	0.0179	0.006674	0.0078549	0.0074632	0.0078127
C178	0.0162	0.0172	0.006273	0.0090067	0.0086451	0.0088568
C179	0.0146	0.0155	0.005646	0.0051094	0.0049074	0.0050207
C180	0.0029	0.0031	0.001071	0.0017647	0.0017483	0.0016723
C181	0.0098	0.0103	0.003810	0.0042049	0.0040161	0.0041581
C182	0.0134	0.0142	0.005232	0.0079978	0.0076516	0.0078938
C183	0.0051	0.0055	0.001986	0.0023418	0.0022596	0.0022891
C184	0.0005	0.0006	0.000132	0.0002190	0.0002581	0.0001597
C185	0.0169	0.0179	0.006627	0.0085627	0.0081596	0.0084890
C186	0.0116	0.0125	0.004436	0.0050730	0.0049333	0.0049144
C187	0.0323	0.0342	0.012585	0.0104813	0.0100259	0.0103470
C188	0.0100	0.0106	0.003875	0.0047461	0.0045491	0.0046747
C189	0.0138	0.0146	0.005365	0.0064286	0.0061471	0.0063488
C190	0.0183	0.0194	0.007122	0.0093960	0.0090089	0.0092510
C191	0.0150	0.0160	0.005778	0.0063535	0.0061391	0.0062006
C192	0.0124	0.0132	0.004795	0.0066063	0.0063681	0.0064651
C193	0.0108	0.0114	0.004197	0.0046075	0.0043990	0.0045580
C194	0.0010	0.0011	0.000353	0.0005749	0.0005784	0.0005345
C195	0.0438	0.0464	0.017013	0.0123061	0.0118004	0.0121147
C196	0.0217	0.0231	0.008381	0.0087780	0.0084526	0.0086007
C197	0.0009	0.0009	0.000401	0.0005436	0.0004703	0.0005942

C198	0.0151	0.0161	0.005868	0.0091140	0.0087549	0.0089543
C199	0.0214	0.0227	0.008333	0.0104368	0.0099915	0.0102936
C200	0.0010	0.0012	0.000353	0.0003622	0.0003820	0.0003164
C201	0.0107	0.0113	0.004127	0.0055672	0.0053544	0.0054622
C202	0.0250	0.0266	0.009710	0.0112977	0.0108532	0.0110993
C203	-0.0182	-0.0192	-0.007134	-0.0049639	-0.0047313	-0.0049200
C204	0.0074	0.0079	0.002827	0.0041635	0.0040400	0.0040435
C205	0.0106	0.0113	0.004082	0.0056245	0.0054287	0.0054961
C206	0.0068	0.0073	0.002620	0.0033393	0.0032361	0.0032479
C207	0.0530	0.0561	0.020666	0.0141050	0.0134886	0.0139283
C208	0.0119	0.0127	0.004619	0.0060243	0.0058002	0.0059035
C209	0.0298	0.0316	0.011602	0.0102535	0.0098245	0.0101030
C210	0.0063	0.0069	0.002360	0.0032810	0.0032541	0.0031049
C211	0.0098	0.0104	0.003784	0.0045047	0.0043346	0.0044172
C212	0.0062	0.0067	0.002344	0.0036102	0.0035343	0.0034702
C213	0.0030	0.0032	0.001117	0.0014363	0.0014101	0.0013758
C214	0.0108	0.0115	0.004167	0.0042581	0.0041007	0.0041715
C215	0.0180	0.0192	0.006933	0.0084321	0.0081320	0.0082473
C216	-0.0057	-0.0060	-0.002239	-0.0031713	-0.0030098	-0.0031582
C217	0.0188	0.0200	0.007266	0.0098315	0.0094655	0.0096345
C218	-0.0072	-0.0074	-0.002908	-0.0029892	-0.0027701	-0.0030543
C219	-0.0098	-0.0102	-0.003831	-0.0051265	-0.0048696	-0.0051003
C220	0.0068	0.0073	0.002624	0.0042246	0.0040999	0.0041023
C221	0.0001	0.0001	0.000025	0.0000436	0.0000459	0.0000381
C222	0.0032	0.0035	0.001219	0.0014449	0.0014129	0.0013908
C223	0.0153	0.0164	0.005896	0.0056569	0.0054767	0.0055084
C224	0.0064	0.0069	0.002439	0.0035633	0.0034624	0.0034552
C225	0.0011	0.0013	0.000389	0.0005758	0.0006076	0.0005026
C226	0.0131	0.0140	0.005034	0.0079733	0.0077023	0.0077837
C227	-0.0056	-0.0059	-0.002208	-0.0020257	-0.0019174	-0.0020231
C228	0.0039	0.0043	0.001404	0.0018300	0.0018582	0.0016818
C229	0.0001	0.0001	0.000060	0.0000557	0.0000466	0.0000627
C230	0.0004	0.0005	0.000099	0.0001560	0.0001866	0.0001108
C231	0.0087	0.0094	0.003354	0.0041058	0.0039831	0.0039886
C232	0.0078	0.0084	0.003023	0.0053806	0.0051948	0.0052561
C233	0.0250	0.0266	0.009678	0.0092607	0.0089040	0.0090890
C234	0.0301	0.0319	0.011711	0.0105914	0.0101465	0.0104381
C235	0.0024	0.0027	0.000857	0.0010728	0.0010925	0.0009821
C236	0.0064	0.0070	0.002417	0.0029992	0.0029634	0.0028512
C237	0.0045	0.0048	0.001765	0.0028793	0.0027582	0.0028378
C238	0.0015	0.0018	0.000553	0.0009100	0.0009349	0.0008236
C239	0.0162	0.0173	0.006247	0.0094827	0.0091467	0.0092731
C240	0.0042	0.0047	0.001557	0.0018732	0.0018785	0.0017488
C241	0.0078	0.0084	0.003015	0.0026705	0.0025861	0.0025997
C242	0.0218	0.0232	0.008384	0.0083885	0.0081016	0.0081911
C243	0.0034	0.0039	0.001216	0.0008850	0.0009083	0.0008022
C244	-0.0014	-0.0014	-0.000602	-0.0009407	-0.0008297	-0.0010100
C245	-0.0045	-0.0047	-0.001752	-0.0023277	-0.0022150	-0.0023113
C246	0.0029	0.0033	0.001068	0.0019566	0.0019741	0.0018127
C247	0.0105	0.0113	0.004039	0.0055768	0.0054076	0.0054206
C248	-0.0078	-0.0081	-0.003097	-0.0029910	-0.0028111	-0.0030104
C249	0.0334	0.0354	0.012998	0.0122531	0.0117409	0.0120727
C250	0.0209	0.0222	0.008093	0.0079433	0.0076391	0.0077940
C251	0.0009	0.0010	0.000291	0.0003353	0.0003630	0.0002821
C252	0.0106	0.0113	0.004053	0.0047008	0.0045587	0.0045685
C253	-0.0003	-0.0004	-0.000101	-0.0001562	-0.0001808	-0.0001179
C254	0.0058	0.0063	0.002191	0.0027713	0.0027278	0.0026466
C255	0.0115	0.0125	0.004383	0.0049033	0.0047929	0.0047214
C256	-0.0028	-0.0029	-0.001117	-0.0009912	-0.0009269	-0.0010031
C257	0.0092	0.0098	0.003550	0.0040146	0.0038662	0.0039330
C258	0.0192	0.0204	0.007447	0.0059307	0.0057028	0.0058201

C259	0.0047	0.0051	0.001795	0.0016445	0.0016024	0.0015893
C260	0.0041	0.0045	0.001506	0.0020461	0.0020467	0.0019161
C261	-0.0010	-0.0011	-0.000379	-0.0005996	-0.0005909	-0.0005719
C262	-0.0083	-0.0086	-0.003296	-0.0031581	-0.0029591	-0.0031892
C263	0.0070	0.0076	0.002660	0.0028536	0.0027976	0.0027382
C264	-0.0010	-0.0010	-0.000365	-0.0006116	-0.0005937	-0.0005938
C265	-0.0013	-0.0013	-0.000545	-0.0007119	-0.0006353	-0.0007558
C266	-0.0080	-0.0082	-0.003190	-0.0026836	-0.0025031	-0.0027233
C267	0.0019	0.0023	0.000561	0.0003887	0.0004453	0.0002986
C268	-0.0034	-0.0035	-0.001359	-0.0015918	-0.0014745	-0.0016272
C269	-0.0094	-0.0099	-0.003640	-0.0044113	-0.0042305	-0.0043422
C270	0.0007	0.0008	0.000211	0.0002471	0.0002728	0.0002017
C271	0.0058	0.0062	0.002238	0.0029033	0.0028086	0.0028296
C272	0.0001	0.0003	0.000012	0.0000683	0.0001108	0.0000147
C273	0.0211	0.0224	0.008141	0.0076910	0.0074052	0.0075364
C274	0.0083	0.0089	0.003212	0.0031331	0.0030201	0.0030662
C275	0.0094	0.0100	0.003676	0.0035696	0.0034170	0.0035209
C276	-0.0011	-0.0010	-0.000519	-0.0004371	-0.0003539	-0.0005058
C277	-0.0060	-0.0063	-0.002328	-0.0025937	-0.0024756	-0.0025668
C278	-0.0083	-0.0088	-0.003217	-0.0043322	-0.0041569	-0.0042618
C279	0.0556	0.0590	0.021581	0.0169110	0.0162298	0.0166323
C280	-0.0084	-0.0089	-0.003245	-0.0043482	-0.0041747	-0.0042746
C281	0.0000	-0.0001	0.000040	0.0000097	-0.0000278	0.0000525
C282	0.0138	0.0147	0.005375	0.0059196	0.0056758	0.0058282
C283	-0.0033	-0.0036	-0.001252	-0.0015924	-0.0015740	-0.0015132
C284	0.0241	0.0256	0.009360	0.0107208	0.0102823	0.0105518
C285	-0.0046	-0.0050	-0.001774	-0.0024054	-0.0023332	-0.0023371
C286	0.0002	0.0002	0.000110	0.0000936	0.0000749	0.0001094
C287	0.0155	0.0164	0.005998	0.0074958	0.0072024	0.0073623
C288	-0.0118	-0.0126	-0.004557	-0.0054779	-0.0052773	-0.0053644
C289	-0.0030	-0.0034	-0.001081	-0.0014205	-0.0014460	-0.0013012
C290	0.0014	0.0014	0.000604	0.0006975	0.0006221	0.0007409
C291	-0.0035	-0.0039	-0.001289	-0.0014260	-0.0014285	-0.0013330
C292	0.0057	0.0060	0.002231	0.0018468	0.0017628	0.0018276
C293	0.0087	0.0091	0.003416	0.0044503	0.0042283	0.0044264
C294	-0.0073	-0.0079	-0.002804	-0.0037827	-0.0036705	-0.0036738
C295	0.0183	0.0194	0.007135	0.0081987	0.0078448	0.0080911
C296	-0.0092	-0.0099	-0.003536	-0.0039953	-0.0038716	-0.0038864
C297	-0.0020	-0.0023	-0.000680	-0.0010452	-0.0011019	-0.0009135
C298	-0.0078	-0.0084	-0.002958	-0.0033283	-0.0032484	-0.0032107
C299	0.0152	0.0160	0.005960	0.0064609	0.0061555	0.0064067
C300	-0.0005	-0.0008	-0.000133	-0.0002056	-0.0002621	-0.0001272
C301	0.0007	0.0006	0.000350	0.0004565	0.0003361	0.0005673
C302	0.0180	0.0190	0.007000	0.0072195	0.0069024	0.0071309
C303	-0.0107	-0.0112	-0.004208	-0.0037140	-0.0035175	-0.0037071
C304	0.0154	0.0161	0.006046	0.0088007	0.0083455	0.0087724
C305	0.0087	0.0090	0.003496	0.0041332	0.0038614	0.0041870
C306	-0.0001	-0.0002	0.000026	-0.0000289	-0.0000738	0.0000249
C307	-0.0130	-0.0138	-0.005015	-0.0053661	-0.0051732	-0.0052507
C308	0.0177	0.0186	0.006899	0.0065857	0.0062855	0.0065176
C309	-0.0038	-0.0042	-0.001412	-0.0020648	-0.0020604	-0.0019395
C310	-0.0011	-0.0013	-0.000406	-0.0004235	-0.0004299	-0.0003893
C311	0.0076	0.0079	0.003033	0.0038171	0.0035815	0.0038490
C312	-0.0069	-0.0075	-0.002645	-0.0040761	-0.0039707	-0.0039409
C313	0.0163	0.0170	0.006443	0.0062034	0.0058538	0.0062167
C314	-0.0124	-0.0133	-0.004786	-0.0060593	-0.0058568	-0.0059113
C315	-0.0020	-0.0022	-0.000736	-0.0010346	-0.0010303	-0.0009743
C316	-0.0043	-0.0047	-0.001625	-0.0021139	-0.0020816	-0.0020178
C317	-0.0010	-0.0012	-0.000305	-0.0005956	-0.0006768	-0.0004639
C318	0.0053	0.0056	0.002063	0.0025875	0.0024721	0.0025578
C319	0.0105	0.0110	0.004148	0.0032768	0.0031051	0.0032689

C320	-0.0010	-0.0012	-0.000304	-0.0005742	-0.0006389	-0.0004630
C321	0.0047	0.0048	0.001915	0.0021855	0.0020148	0.0022451
C322	-0.0173	-0.0184	-0.006728	-0.0088310	-0.0084829	-0.0086765
C323	0.0037	0.0038	0.001506	0.0014358	0.0013334	0.0014638
C324	0.0104	0.0110	0.004070	0.0064610	0.0061565	0.0064058
C325	-0.0054	-0.0058	-0.002051	-0.0033268	-0.0032547	-0.0032002
C326	0.0010	0.0010	0.000387	0.0005351	0.0005038	0.0005376
C327	0.0008	0.0008	0.000385	0.0004440	0.0003618	0.0005112
C328	0.0053	0.0054	0.002132	0.0030312	0.0027952	0.0031131
C329	0.0082	0.0085	0.003241	0.0045776	0.0043069	0.0046021
C330	-0.0169	-0.0181	-0.006526	-0.0092959	-0.0089732	-0.0090827
C331	-0.0076	-0.0081	-0.002895	-0.0041022	-0.0039893	-0.0039739
C332	-0.0043	-0.0046	-0.001668	-0.0023800	-0.0023006	-0.0023218
C333	-0.0090	-0.0096	-0.003438	-0.0052632	-0.0051114	-0.0051066
C334	-0.0017	-0.0018	-0.000621	-0.0009386	-0.0009313	-0.0008878
C335	-0.0056	-0.0061	-0.002157	-0.0029213	-0.0028370	-0.0028344
C336	-0.0036	-0.0040	-0.001368	-0.0023740	-0.0023412	-0.0022620
C337	0.0116	0.0122	0.004568	0.0068961	0.0065420	0.0068708
C338	-0.0056	-0.0061	-0.002138	-0.0036780	-0.0036059	-0.0035292
C339	-0.0143	-0.0153	-0.005516	-0.0071863	-0.0069372	-0.0070211
C340	0.0049	0.0051	0.001941	0.0024253	0.0022878	0.0024314
C341	-0.0063	-0.0068	-0.002409	-0.0046683	-0.0045362	-0.0045265
C342	-0.0057	-0.0061	-0.002235	-0.0036437	-0.0034812	-0.0036018
C343	0.0042	0.0044	0.001626	0.0021905	0.0020940	0.0021639
C344	-0.0029	-0.0031	-0.001065	-0.0012601	-0.0012528	-0.0011891
C345	0.0085	0.0089	0.003368	0.0042735	0.0040422	0.0042717
C346	-0.0103	-0.0109	-0.003973	-0.0048030	-0.0046252	-0.0047056
C347	-0.0009	-0.0011	-0.000322	-0.0004821	-0.0005005	-0.0004302
C348	0.0064	0.0068	0.002507	0.0035628	0.0033971	0.0035296
C349	-0.0026	-0.0029	-0.000973	-0.0012299	-0.0012325	-0.0011493
C350	0.0053	0.0056	0.002045	0.0027318	0.0026198	0.0026890
C351	0.0000	0.0000	0.000019	0.0000162	0.0000103	0.0000221
C352	0.0073	0.0077	0.002863	0.0035172	0.0033472	0.0034922
C353	-0.0012	-0.0014	-0.000428	-0.0005824	-0.0005975	-0.0005280
C354	-0.0142	-0.0152	-0.005456	-0.0080303	-0.0077658	-0.0078297
C355	-0.0099	-0.0106	-0.003800	-0.0050537	-0.0048954	-0.0049179
C356	0.0069	0.0073	0.002680	0.0036477	0.0034954	0.0035938
C357	-0.0093	-0.0100	-0.003553	-0.0049234	-0.0047905	-0.0047665
C358	-0.0075	-0.0080	-0.002903	-0.0035202	-0.0033947	-0.0034434
C359	-0.0130	-0.0139	-0.005039	-0.0055503	-0.0053407	-0.0054427
C360	0.0008	0.0007	0.000378	0.0003386	0.0002553	0.0004137
C361	0.0116	0.0122	0.004518	0.0059304	0.0056634	0.0058652
C362	-0.0180	-0.0191	-0.006960	-0.0106395	-0.0102280	-0.0104443
C363	-0.0110	-0.0118	-0.004222	-0.0044874	-0.0043482	-0.0043653
C364	-0.0129	-0.0137	-0.005049	-0.0051957	-0.0049650	-0.0051348
C365	0.0017	0.0016	0.000705	0.0008399	0.0007438	0.0008983
C366	-0.0117	-0.0125	-0.004480	-0.0044013	-0.0042668	-0.0042791
C367	-0.0351	-0.0372	-0.013672	-0.0104131	-0.0099735	-0.0102648
C368	0.0106	0.0108	0.004262	0.0035982	0.0033300	0.0036818
C369	0.0163	0.0171	0.006416	0.0074296	0.0070527	0.0073970
C370	-0.0298	-0.0317	-0.011546	-0.0114156	-0.0109762	-0.0112037
C371	-0.0204	-0.0217	-0.007864	-0.0083456	-0.0080485	-0.0081628
C372	0.0242	0.0257	0.009407	0.0091028	0.0087314	0.0089582
C373	-0.0065	-0.0071	-0.002472	-0.0040638	-0.0039899	-0.0038927
C374	-0.0062	-0.0068	-0.002318	-0.0023806	-0.0023657	-0.0022476
C375	-0.0113	-0.0120	-0.004383	-0.0054591	-0.0052434	-0.0053644
C376	0.0028	0.0026	0.001260	0.0008644	0.0007151	0.0009828
C377	0.0071	0.0075	0.002799	0.0035909	0.0034058	0.0035787
C378	-0.0162	-0.0173	-0.006276	-0.0093748	-0.0090238	-0.0091894
C379	-0.0044	-0.0048	-0.001649	-0.0023888	-0.0023581	-0.0022736
C380	0.0242	0.0257	0.009413	0.0090787	0.0087109	0.0089315

C381	-0.0061	-0.0066	-0.002324	-0.0050326	-0.0049036	-0.0048642
C382	-0.0145	-0.0155	-0.005608	-0.0080116	-0.0077363	-0.0078246
C383	-0.0026	-0.0028	-0.000996	-0.0014041	-0.0013649	-0.0013608
C384	-0.0021	-0.0023	-0.000752	-0.0010783	-0.0010990	-0.0009862
C385	0.0033	0.0034	0.001308	0.0024912	0.0023482	0.0024994
C386	-0.0087	-0.0093	-0.003355	-0.0048757	-0.0047128	-0.0047566
C387	-0.0071	-0.0076	-0.002717	-0.0051852	-0.0050279	-0.0050400
C388	0.0090	0.0095	0.003468	0.0047519	0.0045683	0.0046644
C389	0.0001	0.0000	0.000074	0.0000831	0.0000255	0.0001447
C390	-0.0074	-0.0079	-0.002837	-0.0060372	-0.0058408	-0.0058835
C391	-0.0042	-0.0045	-0.001626	-0.0031412	-0.0030384	-0.0030620
C392	0.0023	0.0024	0.000911	0.0017155	0.0016059	0.0017342
C393	-0.0005	-0.0006	-0.000177	-0.0002952	-0.0003065	-0.0002635
C394	-0.0094	-0.0100	-0.003647	-0.0069059	-0.0066479	-0.0067687
C395	-0.0059	-0.0063	-0.002252	-0.0045444	-0.0044198	-0.0044018
C396	0.0040	0.0042	0.001546	0.0028927	0.0027553	0.0028691
C397	-0.0034	-0.0037	-0.001322	-0.0027309	-0.0026364	-0.0026678
C398	-0.0080	-0.0085	-0.003075	-0.0066618	-0.0064156	-0.0065263
C399	-0.0054	-0.0058	-0.002100	-0.0042442	-0.0040846	-0.0041609
C400	0.0017	0.0018	0.000685	0.0013744	0.0012840	0.0013922
C401	0.0043	0.0045	0.001710	0.0035138	0.0033233	0.0035125
C402	-0.0004	-0.0005	-0.000158	-0.0002908	-0.0002863	-0.0002775
C403	-0.0059	-0.0063	-0.002270	-0.0051917	-0.0050214	-0.0050610
C404	0.0020	0.0022	0.000773	0.0014656	0.0014192	0.0014269
C405	0.0001	0.0000	0.000044	0.0000764	0.0000425	0.0001108
C406	-0.0065	-0.0070	-0.002522	-0.0064232	-0.0061927	-0.0062846
C407	-0.0106	-0.0113	-0.004120	-0.0084637	-0.0081261	-0.0083203
C408	0.0001	0.0001	0.000067	0.0001121	0.0000652	0.0001594
C409	0.0007	0.0008	0.000293	0.0007466	0.0006964	0.0007576
C410	-0.0053	-0.0056	-0.002047	-0.0045814	-0.0044119	-0.0044885
C411	-0.0059	-0.0063	-0.002277	-0.0051316	-0.0049443	-0.0050245
C412	0.0004	0.0004	0.000158	0.0003743	0.0003603	0.0003669
C413	-0.0004	-0.0005	-0.000156	-0.0004275	-0.0004478	-0.0003770
C414	-0.0069	-0.0074	-0.002691	-0.0064373	-0.0061899	-0.0063174
C415	-0.0059	-0.0063	-0.002290	-0.0054606	-0.0052499	-0.0053600
C416	-0.0030	-0.0032	-0.001152	-0.0026881	-0.0025975	-0.0026234
C417	0.0016	0.0016	0.000623	0.0015978	0.0015084	0.0016006
C418	-0.0082	-0.0087	-0.003174	-0.0069119	-0.0066311	-0.0068007
C419	-0.0046	-0.0050	-0.001791	-0.0040498	-0.0039085	-0.0039577
C420	0.0008	0.0009	0.000315	0.0007265	0.0007056	0.0007048
C421	-0.0012	-0.0013	-0.000462	-0.0010804	-0.0010567	-0.0010397
C422	-0.0072	-0.0076	-0.002778	-0.0070129	-0.0067389	-0.0068874
C423	-0.0055	-0.0059	-0.002144	-0.0045166	-0.0043513	-0.0044229
C424	-0.0012	-0.0013	-0.000467	-0.0011596	-0.0011210	-0.0011311
C425	0.0038	0.0040	0.001486	0.0037731	0.0036090	0.0037249
C426	-0.0042	-0.0044	-0.001622	-0.0032197	-0.0030717	-0.0031879
C427	-0.0023	-0.0024	-0.000867	-0.0020558	-0.0019893	-0.0020031
C428	-0.0009	-0.0009	-0.000343	-0.0008309	-0.0007880	-0.0008280
C429	-0.0031	-0.0034	-0.001203	-0.0029297	-0.0028450	-0.0028427
C430	-0.0006	-0.0006	-0.000215	-0.0005130	-0.0005040	-0.0004911
C431	-0.0059	-0.0063	-0.002303	-0.0046504	-0.0044568	-0.0045811
C432	0.0014	0.0014	0.000543	0.0013473	0.0012689	0.0013529
C433	0.0022	0.0023	0.000853	0.0022580	0.0021558	0.0022337
C434	-0.0040	-0.0042	-0.001543	-0.0035661	-0.0034073	-0.0035250
C435	-0.0067	-0.0071	-0.002592	-0.0061243	-0.0058846	-0.0060152
C436	-0.0000	-0.0000	-0.000013	-0.0000179	-0.0000059	-0.0000308
C437	-0.0039	-0.0041	-0.001498	-0.0037136	-0.0035728	-0.0036422
C438	-0.0076	-0.0080	-0.002937	-0.0071536	-0.0068710	-0.0070293
C439	-0.0093	-0.0099	-0.003626	-0.0085471	-0.0081965	-0.0084135
C440	0.0037	0.0039	0.001442	0.0037449	0.0035639	0.0037182
C441	0.0020	0.0021	0.000758	0.0017482	0.0016822	0.0017142

C442	-0.0048	-0.0051	-0.001847	-0.0044690	-0.0043082	-0.0043731
C443	-0.0056	-0.0060	-0.002190	-0.0049990	-0.0047881	-0.0049276
C444	0.0030	0.0032	0.001166	0.0024693	0.0023820	0.0024145
C445	-0.0029	-0.0031	-0.001127	-0.0026859	-0.0025945	-0.0026221
C446	-0.0038	-0.0040	-0.001451	-0.0031595	-0.0030433	-0.0030946
C447	-0.0102	-0.0108	-0.003976	-0.0086311	-0.0082451	-0.0085333
C448	0.0022	0.0023	0.000884	0.0019258	0.0018193	0.0019276
C449	0.0032	0.0034	0.001239	0.0031899	0.0030589	0.0031401
C450	-0.0050	-0.0053	-0.001929	-0.0039960	-0.0038430	-0.0039210
C451	-0.0045	-0.0047	-0.001737	-0.0040176	-0.0038413	-0.0039681
C452	0.0021	0.0023	0.000828	0.0018314	0.0017696	0.0017874
C453	-0.0012	-0.0013	-0.000484	-0.0009945	-0.0009536	-0.0009791
C454	-0.0027	-0.0029	-0.001039	-0.0024312	-0.0023451	-0.0023774
C455	-0.0085	-0.0090	-0.003344	-0.0076225	-0.0072534	-0.0075687
C456	0.0020	0.0021	0.000805	0.0020194	0.0019082	0.0020208
C457	0.0027	0.0028	0.001033	0.0026891	0.0025719	0.0026551
C458	-0.0069	-0.0072	-0.002687	-0.0056001	-0.0053253	-0.0055649
C459	-0.0069	-0.0074	-0.002689	-0.0065142	-0.0062547	-0.0064034
C460	0.0045	0.0048	0.001727	0.0041080	0.0039702	0.0040083
C461	0.0013	0.0013	0.000506	0.0009514	0.0008969	0.0009546
C462	-0.0039	-0.0042	-0.001534	-0.0040709	-0.0038920	-0.0040212
C463	-0.0038	-0.0040	-0.001483	-0.0028425	-0.0027187	-0.0028064
C464	-0.0011	-0.0011	-0.000432	-0.0010051	-0.0009372	-0.0010203
C465	0.0037	0.0040	0.001437	0.0035388	0.0034099	0.0034647
C466	-0.0046	-0.0048	-0.001775	-0.0033845	-0.0032351	-0.0033438
C467	-0.0045	-0.0048	-0.001747	-0.0032678	-0.0031278	-0.0032236
C468	0.0067	0.0071	0.002573	0.0056796	0.0054803	0.0055517
C469	-0.0091	-0.0096	-0.003538	-0.0063197	-0.0060291	-0.0062572
C470	-0.0037	-0.0040	-0.001450	-0.0036941	-0.0035554	-0.0036216
C471	-0.0062	-0.0065	-0.002421	-0.0048574	-0.0046292	-0.0048149
C472	-0.0020	-0.0021	-0.000781	-0.0018621	-0.0017814	-0.0018381
C473	-0.0011	-0.0011	-0.000445	-0.0009927	-0.0009172	-0.0010176
C474	-0.0027	-0.0027	-0.001059	-0.0018363	-0.0017183	-0.0018571
C475	-0.0072	-0.0076	-0.002814	-0.0057284	-0.0054726	-0.0056632
C476	0.0001	0.0002	0.000037	0.0000933	0.0001125	0.0000651
C477	-0.0016	-0.0016	-0.000606	-0.0012244	-0.0011711	-0.0012089
C478	-0.0069	-0.0073	-0.002682	-0.0060592	-0.0058099	-0.0059654
C479	-0.0083	-0.0088	-0.003256	-0.0062332	-0.0059403	-0.0061790
C480	-0.0024	-0.0026	-0.000957	-0.0017787	-0.0016880	-0.0017714
C481	0.0028	0.0030	0.001072	0.0024502	0.0023593	0.0024007
C482	-0.0058	-0.0061	-0.002263	-0.0038807	-0.0036943	-0.0038517
C483	-0.0090	-0.0095	-0.003515	-0.0076409	-0.0072917	-0.0075629
C484	0.0036	0.0039	0.001376	0.0027751	0.0027133	0.0027615
C485	-0.0009	-0.0009	-0.000373	-0.0006565	-0.0006085	-0.0006706
C486	-0.0047	-0.0050	-0.001834	-0.0043952	-0.0042212	-0.0043193
C487	-0.0125	-0.0133	-0.004880	-0.0094492	-0.0090424	-0.0093237
C488	0.0092	0.0098	0.003585	0.0065867	0.0063214	0.0064781
C489	0.0015	0.0016	0.000557	0.0012665	0.0012415	0.0012155
C490	-0.0004	-0.0003	-0.000195	-0.0002647	-0.0002026	-0.0003198
C491	-0.0001	-0.0000	-0.000056	-0.0000616	-0.0000244	-0.0001008
C492	0.0073	0.0078	0.002810	0.0054424	0.0052711	0.0052973
C493	0.0018	0.0019	0.000683	0.0012546	0.0012037	0.0012344
C494	-0.0040	-0.0042	-0.001547	-0.0029394	-0.0028045	-0.0029101
C495	-0.0091	-0.0097	-0.003557	-0.0061062	-0.0058464	-0.0060216
C496	-0.0033	-0.0034	-0.001316	-0.0024928	-0.0023439	-0.0025079
C497	0.0030	0.0032	0.001140	0.0022940	0.0022205	0.0022343
C498	-0.0061	-0.0063	-0.002389	-0.0036463	-0.0034520	-0.0036412
C499	-0.0062	-0.0066	-0.002429	-0.0050659	-0.0048417	-0.0050058
C500	0.0014	0.0016	0.000517	0.0010004	0.0010189	0.0009157
C501	0.0020	0.0022	0.000764	0.0014982	0.0014688	0.0014377
C502	-0.0035	-0.0037	-0.001384	-0.0026406	-0.0025064	-0.0026293

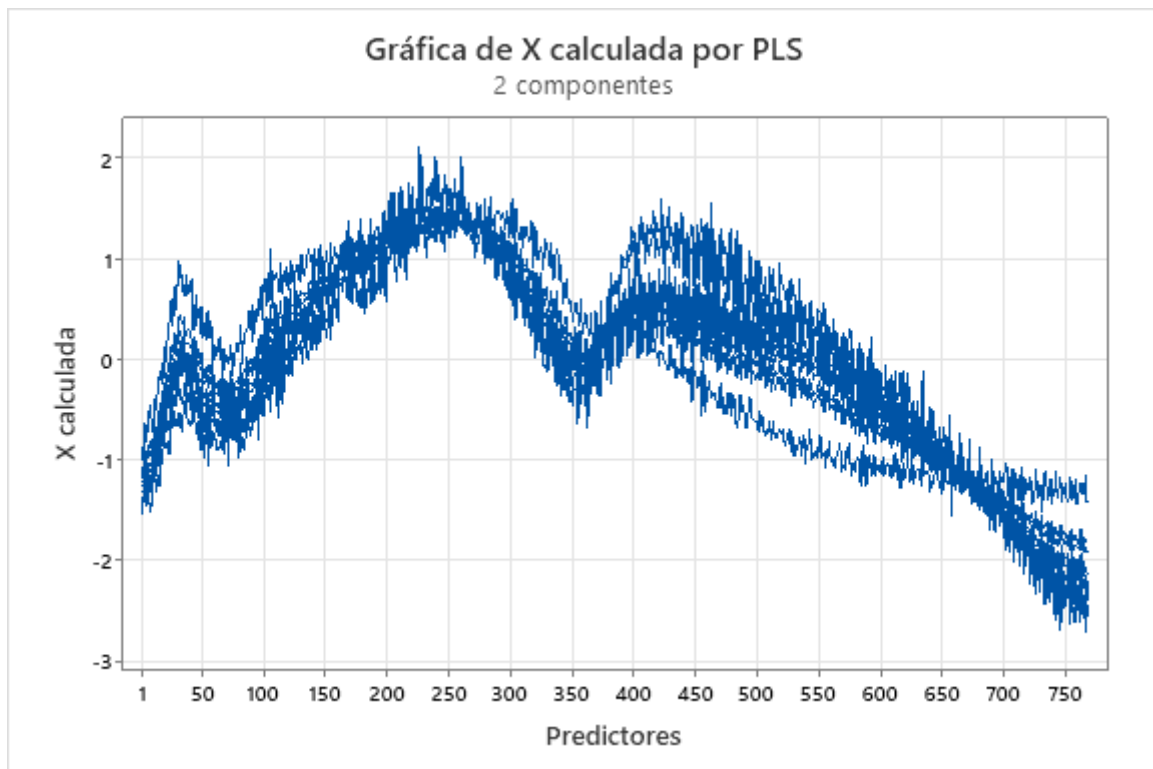
C503	-0.0045	-0.0047	-0.001790	-0.0030057	-0.0028433	-0.0030040
C504	0.0050	0.0053	0.001922	0.0035846	0.0034647	0.0034970
C505	0.0042	0.0045	0.001628	0.0033795	0.0032762	0.0032857
C506	-0.0009	-0.0009	-0.000380	-0.0006104	-0.0005396	-0.0006538
C507	0.0000	0.0001	-0.000022	0.0000268	0.0000779	-0.0000341
C508	0.0010	0.0012	0.000369	0.0007148	0.0007421	0.0006380
C509	0.0013	0.0015	0.000486	0.0009332	0.0009481	0.0008570
C510	-0.0048	-0.0050	-0.001871	-0.0036618	-0.0034701	-0.0036526
C511	-0.0047	-0.0049	-0.001857	-0.0032322	-0.0030535	-0.0032352
C512	0.0020	0.0023	0.000752	0.0013387	0.0013450	0.0012468
C513	-0.0018	-0.0019	-0.000725	-0.0016658	-0.0015738	-0.0016671
C514	-0.0036	-0.0038	-0.001460	-0.0021759	-0.0020298	-0.0022078
C515	0.0012	0.0013	0.000412	0.0006891	0.0007105	0.0006208
C516	0.0079	0.0084	0.003028	0.0057210	0.0055369	0.0055729
C517	0.0013	0.0014	0.000455	0.0008113	0.0008275	0.0007414
C518	-0.0056	-0.0059	-0.002210	-0.0043642	-0.0041295	-0.0043604
C519	-0.0083	-0.0087	-0.003268	-0.0055086	-0.0052315	-0.0054817
C520	0.0011	0.0013	0.000412	0.0008546	0.0008607	0.0007935
C521	-0.0011	-0.0011	-0.000437	-0.0008590	-0.0007908	-0.0008838
C522	-0.0029	-0.0029	-0.001153	-0.0018693	-0.0017334	-0.0019086
C523	0.0022	0.0024	0.000801	0.0014157	0.0014185	0.0013229
C524	0.0013	0.0015	0.000469	0.0009288	0.0009525	0.0008427
C525	0.0046	0.0050	0.001773	0.0030138	0.0029302	0.0029202
C526	-0.0009	-0.0009	-0.000374	-0.0006065	-0.0005324	-0.0006541
C527	-0.0119	-0.0126	-0.004673	-0.0086153	-0.0082079	-0.0085432
C528	0.0044	0.0048	0.001702	0.0032340	0.0031405	0.0031381
C529	-0.0033	-0.0034	-0.001305	-0.0023653	-0.0022155	-0.0023894
C530	-0.0021	-0.0021	-0.000845	-0.0015320	-0.0014045	-0.0015829
C531	0.0075	0.0080	0.002879	0.0053421	0.0051705	0.0052036
C532	0.0056	0.0061	0.002125	0.0038824	0.0037973	0.0037358
C533	0.0075	0.0081	0.002877	0.0051492	0.0050028	0.0049936
C534	-0.0019	-0.0020	-0.000789	-0.0013474	-0.0012351	-0.0013925
C535	-0.0010	-0.0010	-0.000440	-0.0005973	-0.0005129	-0.0006573
C536	0.0053	0.0057	0.002028	0.0036689	0.0035791	0.0035413
C537	0.0019	0.0020	0.000712	0.0013785	0.0013454	0.0013298
C538	0.0068	0.0072	0.002610	0.0046969	0.0045394	0.0045829
C539	0.0007	0.0009	0.000228	0.0005532	0.0006238	0.0004365
C540	0.0045	0.0049	0.001711	0.0028994	0.0028369	0.0027888
C541	0.0058	0.0062	0.002194	0.0033619	0.0032868	0.0032366
C542	0.0029	0.0031	0.001100	0.0020126	0.0019607	0.0019456
C543	-0.0039	-0.0041	-0.001544	-0.0027453	-0.0026108	-0.0027278
C544	0.0038	0.0041	0.001410	0.0026352	0.0026146	0.0024928
C545	-0.0036	-0.0037	-0.001456	-0.0024573	-0.0022885	-0.0024976
C546	0.0024	0.0027	0.000887	0.0014779	0.0014913	0.0013690
C547	0.0033	0.0036	0.001230	0.0022030	0.0021806	0.0020899
C548	0.0093	0.0100	0.003573	0.0050167	0.0048673	0.0048730
C549	0.0006	0.0008	0.000179	0.0004231	0.0004877	0.0003215
C550	0.0040	0.0043	0.001518	0.0024981	0.0024482	0.0023982
C551	-0.0049	-0.0052	-0.001916	-0.0031174	-0.0029692	-0.0030922
C552	0.0046	0.0050	0.001747	0.0032746	0.0032188	0.0031324
C553	-0.0056	-0.0058	-0.002191	-0.0037394	-0.0035396	-0.0037347
C554	-0.0021	-0.0021	-0.000853	-0.0014046	-0.0012820	-0.0014579
C555	-0.0020	-0.0020	-0.000842	-0.0014030	-0.0012621	-0.0014775
C556	0.0130	0.0138	0.004999	0.0075008	0.0072379	0.0073317
C557	0.0039	0.0043	0.001491	0.0025875	0.0025433	0.0024753
C558	0.0046	0.0050	0.001760	0.0026940	0.0026379	0.0025889
C559	0.0040	0.0043	0.001520	0.0024583	0.0023981	0.0023728
C560	0.0040	0.0044	0.001508	0.0025341	0.0025060	0.0024067
C561	0.0023	0.0025	0.000856	0.0015561	0.0015489	0.0014661
C562	0.0016	0.0018	0.000584	0.0011621	0.0011878	0.0010591
C563	-0.0063	-0.0065	-0.002522	-0.0035957	-0.0033448	-0.0036593

C564	0.0064	0.0069	0.002419	0.0038229	0.0037522	0.0036634
C565	0.0136	0.0146	0.005185	0.0060219	0.0058534	0.0058368
C566	0.0057	0.0063	0.002108	0.0025786	0.0025702	0.0024255
C567	0.0015	0.0016	0.000554	0.0008001	0.0007848	0.0007672
C568	0.0044	0.0048	0.001619	0.0026731	0.0026677	0.0025104
C569	-0.0067	-0.0070	-0.002667	-0.0044007	-0.0041389	-0.0044260
C570	0.0012	0.0014	0.000389	0.0007130	0.0007634	0.0006097
C571	-0.0050	-0.0052	-0.002005	-0.0031172	-0.0029068	-0.0031641
C572	0.0099	0.0107	0.003813	0.0048301	0.0046834	0.0046950
C573	0.0050	0.0054	0.001897	0.0027877	0.0027291	0.0026795
C574	-0.0041	-0.0042	-0.001620	-0.0021954	-0.0020522	-0.0022227
C575	-0.0071	-0.0075	-0.002803	-0.0046336	-0.0043970	-0.0046151
C576	-0.0038	-0.0038	-0.001545	-0.0023026	-0.0021087	-0.0023819
C577	-0.0014	-0.0014	-0.000584	-0.0007934	-0.0007127	-0.0008367
C578	0.0109	0.0117	0.004195	0.0059165	0.0057422	0.0057449
C579	0.0024	0.0027	0.000832	0.0011199	0.0011628	0.0009995
C580	0.0123	0.0132	0.004679	0.0050768	0.0049484	0.0049048
C581	0.0169	0.0181	0.006544	0.0074229	0.0071574	0.0072617
C582	0.0024	0.0026	0.000870	0.0014774	0.0014884	0.0013714
C583	0.0097	0.0104	0.003721	0.0053740	0.0052035	0.0052321
C584	0.0023	0.0026	0.000802	0.0013911	0.0014396	0.0012471
C585	-0.0119	-0.0125	-0.004625	-0.0075361	-0.0072008	-0.0074487
C586	-0.0005	-0.0005	-0.000231	-0.0002406	-0.0002075	-0.0002639
C587	-0.0006	-0.0004	-0.000275	-0.0003751	-0.0002699	-0.0004732
C588	0.0214	0.0228	0.008273	0.0087475	0.0084247	0.0085692
C589	-0.0088	-0.0091	-0.003500	-0.0044077	-0.0041274	-0.0044541
C590	-0.0039	-0.0039	-0.001589	-0.0016615	-0.0015154	-0.0017259
C591	-0.0066	-0.0070	-0.002570	-0.0039744	-0.0037963	-0.0039297
C592	0.0142	0.0152	0.005459	0.0092488	0.0089437	0.0090181
C593	-0.0062	-0.0065	-0.002462	-0.0038037	-0.0035992	-0.0038005
C594	0.0020	0.0022	0.000764	0.0011815	0.0011665	0.0011242
C595	-0.0000	0.0002	-0.000100	-0.0000063	0.0000854	-0.0001121
C596	0.0273	0.0291	0.010540	0.0106407	0.0102548	0.0104158
C597	0.0114	0.0123	0.004299	0.0045613	0.0044749	0.0043733
C598	-0.0116	-0.0120	-0.004584	-0.0047864	-0.0045076	-0.0048071
C599	-0.0061	-0.0063	-0.002452	-0.0024802	-0.0023065	-0.0025248
C600	0.0102	0.0111	0.003902	0.0049853	0.0048649	0.0048100
C601	-0.0134	-0.0141	-0.005260	-0.0065474	-0.0062270	-0.0065051
C602	0.0027	0.0029	0.001028	0.0016677	0.0016150	0.0016234
C603	0.0031	0.0034	0.001147	0.0015656	0.0015549	0.0014791
C604	0.0118	0.0127	0.004509	0.0056727	0.0055179	0.0054937
C605	-0.0163	-0.0170	-0.006423	-0.0060182	-0.0056942	-0.0060136
C606	-0.0012	-0.0010	-0.000546	-0.0004984	-0.0003959	-0.0005856
C607	-0.0001	-0.0000	-0.000091	-0.0000572	-0.0000123	-0.0001057
C608	0.0146	0.0156	0.005616	0.0076344	0.0073810	0.0074460
C609	-0.0214	-0.0225	-0.008380	-0.0104779	-0.0099757	-0.0103980
C610	0.0072	0.0077	0.002777	0.0039483	0.0038071	0.0038624
C611	0.0021	0.0025	0.000679	0.0007510	0.0008181	0.0006258
C612	0.0181	0.0193	0.007023	0.0087995	0.0084661	0.0086300
C613	0.0091	0.0100	0.003405	0.0034367	0.0034030	0.0032587
C614	0.0179	0.0192	0.006891	0.0061642	0.0059689	0.0060012
C615	0.0265	0.0283	0.010234	0.0100052	0.0096546	0.0097796
C616	0.0093	0.0100	0.003509	0.0049337	0.0048315	0.0047405
C617	-0.0257	-0.0269	-0.010081	-0.0094119	-0.0089336	-0.0093716
C618	0.0093	0.0099	0.003589	0.0062162	0.0059906	0.0060850
C619	-0.0075	-0.0077	-0.003010	-0.0028677	-0.0026662	-0.0029201
C620	0.0258	0.0275	0.009933	0.0106784	0.0103095	0.0104313
C621	-0.0246	-0.0258	-0.009661	-0.0061738	-0.0058575	-0.0061502
C622	0.0226	0.0240	0.008735	0.0109763	0.0105615	0.0107637
C623	0.0112	0.0120	0.004279	0.0052461	0.0050868	0.0050992
C624	0.0105	0.0113	0.004005	0.0048149	0.0046910	0.0046544

C625	-0.0418	-0.0443	-0.016299	-0.0150586	-0.0144085	-0.0148607
C626	0.0015	0.0016	0.000568	0.0009315	0.0009073	0.0009007
C627	0.0169	0.0183	0.006431	0.0054020	0.0052810	0.0052011
C628	0.0067	0.0073	0.002560	0.0025044	0.0024485	0.0024110
C629	-0.0104	-0.0107	-0.004143	-0.0026607	-0.0024865	-0.0026944
C630	-0.0061	-0.0063	-0.002443	-0.0023158	-0.0021579	-0.0023524
C631	0.0125	0.0133	0.004818	0.0051106	0.0049299	0.0049972
C632	0.0085	0.0091	0.003257	0.0037601	0.0036438	0.0036574
C633	-0.0238	-0.0252	-0.009314	-0.0099725	-0.0095161	-0.0098714
C634	0.0169	0.0179	0.006565	0.0110147	0.0105672	0.0108374
C635	-0.0255	-0.0269	-0.009984	-0.0089965	-0.0085787	-0.0089123
C636	-0.0035	-0.0034	-0.001452	-0.0010402	-0.0009309	-0.0011012
C637	-0.0301	-0.0317	-0.011775	-0.0097238	-0.0092644	-0.0096419
C638	0.0129	0.0139	0.004967	0.0047161	0.0045706	0.0045867
C639	-0.0125	-0.0132	-0.004863	-0.0054217	-0.0051873	-0.0053509
C640	0.0143	0.0153	0.005483	0.0065765	0.0063728	0.0063972
C641	-0.0242	-0.0255	-0.009489	-0.0109339	-0.0104053	-0.0108557
C642	0.0242	0.0259	0.009323	0.0089369	0.0086399	0.0087166
C643	0.0106	0.0115	0.004043	0.0042145	0.0041212	0.0040564
C644	0.0085	0.0090	0.003343	0.0027791	0.0026449	0.0027590
C645	-0.0396	-0.0418	-0.015431	-0.0096096	-0.0091853	-0.0094943
C646	0.0370	0.0392	0.014354	0.0101564	0.0097441	0.0099927
C647	0.0009	0.0010	0.000309	0.0003999	0.0004075	0.0003658
C648	0.0166	0.0178	0.006383	0.0056348	0.0054600	0.0054814
C649	-0.0193	-0.0203	-0.007602	-0.0077888	-0.0073911	-0.0077577
C650	0.0052	0.0056	0.001979	0.0020032	0.0019501	0.0019382
C651	0.0056	0.0062	0.002040	0.0022617	0.0022744	0.0021040
C652	0.0469	0.0496	0.018256	0.0117063	0.0111996	0.0115541
C653	-0.0468	-0.0492	-0.018409	-0.0116659	-0.0110705	-0.0116190
C654	-0.0285	-0.0296	-0.011289	-0.0062077	-0.0058438	-0.0062373
C655	-0.0019	-0.0019	-0.000778	-0.0008855	-0.0008026	-0.0009257
C656	0.0423	0.0450	0.016407	0.0149858	0.0144026	0.0147151
C657	-0.0523	-0.0553	-0.020351	-0.0199887	-0.0191291	-0.0197221
C658	0.0143	0.0151	0.005632	0.0043489	0.0041304	0.0043273
C659	0.0021	0.0025	0.000711	0.0006912	0.0007444	0.0005860
C660	0.0005	0.0006	0.000154	0.0001365	0.0001518	0.0001101
C661	-0.0064	-0.0065	-0.002576	-0.0017596	-0.0016260	-0.0018032
C662	0.0044	0.0050	0.001558	0.0010438	0.0010786	0.0009376
C663	-0.0108	-0.0113	-0.004228	-0.0045453	-0.0043127	-0.0045278
C664	0.0294	0.0313	0.011329	0.0103956	0.0100295	0.0101632
C665	-0.0343	-0.0362	-0.013414	-0.0129278	-0.0123383	-0.0127944
C666	0.0098	0.0105	0.003751	0.0023912	0.0023162	0.0023271
C667	-0.0057	-0.0058	-0.002306	-0.0019474	-0.0017957	-0.0020001
C668	-0.0126	-0.0132	-0.004957	-0.0031738	-0.0030067	-0.0031670
C669	-0.0316	-0.0333	-0.012369	-0.0093905	-0.0089405	-0.0093188
C670	-0.0377	-0.0401	-0.014642	-0.0079333	-0.0076177	-0.0077980
C671	-0.0014	-0.0012	-0.000650	-0.0003622	-0.0002845	-0.0004292
C672	0.0297	0.0317	0.011467	0.0098682	0.0095204	0.0096479
C673	-0.0347	-0.0368	-0.013466	-0.0097469	-0.0093494	-0.0095919
C674	0.0211	0.0224	0.008159	0.0048798	0.0046950	0.0047856
C675	0.0016	0.0018	0.000599	0.0004978	0.0004940	0.0004707
C676	0.0065	0.0072	0.002453	0.0016956	0.0016765	0.0016106
C677	-0.0066	-0.0068	-0.002657	-0.0018943	-0.0017669	-0.0019224
C678	-0.0179	-0.0190	-0.006915	-0.0053818	-0.0051768	-0.0052794
C679	-0.0597	-0.0633	-0.023244	-0.0125125	-0.0119823	-0.0123365
C680	0.0227	0.0242	0.008781	0.0095643	0.0092140	0.0093660
C681	-0.0063	-0.0068	-0.002404	-0.0013962	-0.0013624	-0.0013472
C682	-0.0048	-0.0051	-0.001862	-0.0016824	-0.0016137	-0.0016558
C683	-0.0315	-0.0330	-0.012404	-0.0050767	-0.0048101	-0.0050649
C684	-0.0174	-0.0184	-0.006799	-0.0064215	-0.0061390	-0.0063432
C685	-0.0160	-0.0170	-0.006228	-0.0059539	-0.0057044	-0.0058671

C686	-0.0153	-0.0165	-0.005832	-0.0033559	-0.0032684	-0.0032454
C687	-0.0017	-0.0017	-0.000669	-0.0007068	-0.0006582	-0.0007185
C688	0.0098	0.0105	0.003752	0.0025735	0.0024954	0.0025015
C689	-0.0324	-0.0346	-0.012497	-0.0084675	-0.0081691	-0.0082785
C690	0.0441	0.0469	0.017088	0.0128020	0.0123020	0.0125728
C691	0.0001	0.0003	-0.000051	0.0000261	0.0000800	-0.0000380
C692	0.0020	0.0020	0.000796	0.0008057	0.0007407	0.0008302
C693	-0.0103	-0.0109	-0.003995	-0.0042899	-0.0041095	-0.0042280
C694	-0.0646	-0.0683	-0.025168	-0.0135854	-0.0129882	-0.0134192
C695	-0.0038	0.0040	0.001455	0.0016377	0.0015764	0.0016053
C696	0.0173	0.0186	0.006646	0.0056224	0.0054556	0.0054605
C697	0.0122	0.0126	0.004843	0.0030198	0.0028313	0.0030474
C698	0.0168	0.0176	0.006668	0.0041637	0.0039252	0.0041771
C699	-0.0000	-0.0003	0.000098	-0.0000088	-0.0000605	0.0000516
C700	0.0087	0.0091	0.003444	0.0027417	0.0025820	0.0027536
C701	-0.0028	-0.0031	-0.001073	-0.0015590	-0.0015331	-0.0014905
C702	-0.0059	-0.0064	-0.002231	-0.0027764	-0.0027303	-0.0026546
C703	-0.0197	-0.0210	-0.007632	-0.0062515	-0.0060210	-0.0061237
C704	0.0134	0.0142	0.005163	0.0056633	0.0054543	0.0055477
C705	-0.0211	-0.0225	-0.008155	-0.0079228	-0.0076349	-0.0077561
C706	0.0192	0.0200	0.007622	0.0058315	0.0054848	0.0058649
C707	-0.0163	-0.0172	-0.006404	-0.0061379	-0.0058380	-0.0060976
C708	0.0014	0.0015	0.000595	0.0008652	0.0007869	0.0009012
C709	-0.0099	-0.0105	-0.003827	-0.0048743	-0.0046851	-0.0047858
C710	-0.0054	-0.0058	-0.002076	-0.0029115	-0.0028210	-0.0028325
C711	0.0008	0.0009	0.000300	0.0004005	0.0004059	0.0003690
C712	-0.0023	-0.0025	-0.000917	-0.0008358	-0.0007960	-0.0008292
C713	-0.0151	-0.0162	-0.005801	-0.0063320	-0.0061284	-0.0061680
C714	0.0092	0.0096	0.003680	0.0038612	0.0036216	0.0038950
C715	0.0066	0.0071	0.002552	0.0021782	0.0021051	0.0021255
C716	0.0061	0.0064	0.002372	0.0033129	0.0031596	0.0032812
C717	-0.0061	-0.0064	-0.002347	-0.0031130	-0.0029943	-0.0030539
C718	-0.0095	-0.0102	-0.003658	-0.0045246	-0.0043918	-0.0043928
C719	-0.0104	-0.0111	-0.004026	-0.0045277	-0.0043630	-0.0044326
C720	0.0005	0.0004	0.000272	0.0001917	0.0001384	0.0002414
C721	-0.0149	-0.0159	-0.005750	-0.0080635	-0.0077784	-0.0078846
C722	0.0005	0.0004	0.000221	0.0002397	0.0001951	0.0002762
C723	-0.0063	-0.0066	-0.002451	-0.0024895	-0.0023787	-0.0024606
C724	-0.0008	-0.0009	-0.000324	-0.0004413	-0.0004281	-0.0004287
C725	-0.0139	-0.0148	-0.005349	-0.0060028	-0.0057912	-0.0058689
C726	0.0043	0.0045	0.001726	0.0027118	0.0025466	0.0027319
C727	-0.0088	-0.0094	-0.003357	-0.0042125	-0.0040871	-0.0040918
C728	-0.0092	-0.0098	-0.003549	-0.0036078	-0.0034839	-0.0035235
C729	-0.0104	-0.0111	-0.004011	-0.0063048	-0.0060834	-0.0061631
C730	0.0012	0.0012	0.000494	0.0005372	0.0004820	0.0005672
C731	-0.0005	-0.0005	-0.000180	-0.0001862	-0.0001761	-0.0001862
C732	-0.0002	-0.0003	-0.000015	-0.0000923	-0.0001493	-0.0000204
C733	-0.0006	-0.0007	-0.000161	-0.0003313	-0.0003903	-0.0002420
C734	-0.0017	-0.0018	-0.000623	-0.0010021	-0.0009988	-0.0009427
C735	-0.0002	-0.0004	-0.000048	-0.0001125	-0.0001542	-0.0000570
C736	0.0082	0.0087	0.003233	0.0038452	0.0036537	0.0038242
C737	-0.0082	-0.0088	-0.003120	-0.0044454	-0.0043292	-0.0042993
C738	0.0012	0.0011	0.000508	0.0005902	0.0005031	0.0006539
C739	-0.0203	-0.0216	-0.007813	-0.0075677	-0.0073023	-0.0073973
C740	0.0074	0.0078	0.002905	0.0039970	0.0037972	0.0039762
C741	-0.0062	-0.0067	-0.002405	-0.0038668	-0.0037349	-0.0037753
C742	-0.0004	-0.0005	-0.000113	-0.0002840	-0.0003291	-0.0002137
C743	-0.0041	-0.0044	-0.001585	-0.0023043	-0.0022236	-0.0022522
C744	0.0056	0.0058	0.002223	0.0028707	0.0026933	0.0028949
C745	-0.0089	-0.0096	-0.003424	-0.0065176	-0.0063186	-0.0063364
C746	0.0045	0.0047	0.001764	0.0029721	0.0028158	0.0029654

C747	-0.0243	-0.0259	-0.009398	-0.0092851	-0.0089474	-0.0090900
C748	-0.0006	-0.0007	-0.000216	-0.0003498	-0.0003675	-0.0003072
C749	-0.0022	-0.0024	-0.000814	-0.0012474	-0.0012475	-0.0011684
C750	-0.0030	-0.0033	-0.001120	-0.0018775	-0.0018573	-0.0017824
C751	-0.0082	-0.0088	-0.003159	-0.0040289	-0.0038927	-0.0039323
C752	-0.0050	-0.0054	-0.001897	-0.0022188	-0.0021754	-0.0021289
C753	-0.0159	-0.0170	-0.006156	-0.0096071	-0.0092559	-0.0094073
C754	0.0009	0.0009	0.000410	0.0005910	0.0004980	0.0006613
C755	-0.0149	-0.0159	-0.005748	-0.0057428	-0.0055472	-0.0056067
C756	0.0048	0.0050	0.001901	0.0026094	0.0024563	0.0026219
C757	-0.0043	-0.0047	-0.001659	-0.0028114	-0.0027378	-0.0027191
C758	0.0002	0.0001	0.000133	0.0001581	0.0000843	0.0002336
C759	-0.0070	-0.0075	-0.002681	-0.0037909	-0.0036662	-0.0036960
C760	-0.0045	-0.0049	-0.001688	-0.0022068	-0.0021807	-0.0020975
C761	-0.0092	-0.0099	-0.003543	-0.0058402	-0.0056685	-0.0056702
C762	0.0022	0.0023	0.000890	0.0014157	0.0013127	0.0014457
C763	-0.0004	-0.0005	-0.000098	-0.0002081	-0.0002596	-0.0001352
C764	-0.0068	-0.0073	-0.002594	-0.0039512	-0.0038497	-0.0038194
C765	-0.0059	-0.0064	-0.002251	-0.0032413	-0.0031621	-0.0031284
C766	-0.0014	-0.0016	-0.000517	-0.0012125	-0.0012207	-0.0011264
C767	-0.0018	-0.0020	-0.000697	-0.0012105	-0.0011790	-0.0011706
C768	-0.0076	-0.0082	-0.002922	-0.0038448	-0.0037414	-0.0037217



10.2.4.2.6 Regresión Sólidos Solubles Totales (°Bx) vs. Longitud de Onda

(768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de (°Bx)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	9.8144	4.90720	10.53	0.008
Error residual	7	3.2620	0.46600		
Total	9	13.0764			

Selección y validación de modelo para (°Bx)

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.397882	7.97768	0.38992	19.6683	0
2	0.571463	3.26197	0.75054	19.4431	0
3		0.70416	0.94615	26.2462	0
4		0.09149	0.99300	26.4766	0
5		0.01963	0.99850	26.7667	0
6		0.00117	0.99991	26.9373	0
7		0.00003	1.00000	26.9559	0
8		0.00000	1.00000	26.9589	0

Coefficientes del modelo

	(°Bx)	(°Bx) estandarizados		(°Bx)	(°Bx) estandarizados
Constante	16.1748	0.0000000	C385	-0.0078	-0.0034785
C1	0.0107	0.0020978	C386	-0.0055	-0.0018249
C2	0.0042	0.0009576	C387	-0.0057	-0.0024568
C3	-0.0209	-0.0047303	C388	0.0148	0.0046160
C4	0.0028	0.0005515	C389	-0.0099	-0.0045035
C5	0.0001	0.0000144	C390	-0.0126	-0.0060464
C6	-0.0022	-0.0006257	C391	-0.0023	-0.0009838
C7	-0.0078	-0.0024680	C392	-0.0029	-0.0012768
C8	-0.0166	-0.0040933	C393	-0.0110	-0.0037943
C9	0.0061	0.0015496	C394	-0.0110	-0.0047258
C10	0.0123	0.0026978	C395	-0.0096	-0.0043570
C11	-0.0139	-0.0041143	C396	0.0046	0.0019942
C12	0.0002	0.0000462	C397	-0.0096	-0.0044947
C13	0.0003	0.0000713	C398	-0.0096	-0.0047255
C14	-0.0059	-0.0015932	C399	-0.0071	-0.0032595
C15	-0.0053	-0.0015129	C400	-0.0007	-0.0003199
C16	-0.0006	-0.0001891	C401	-0.0016	-0.0007813
C17	-0.0018	-0.0005554	C402	0.0012	0.0004926
C18	0.0211	0.0059754	C403	-0.0091	-0.0046857
C19	-0.0112	-0.0028928	C404	0.0079	0.0033817
C20	0.0045	0.0012386	C405	-0.0079	-0.0045690
C21	0.0058	0.0018482	C406	-0.0099	-0.0057192
C22	0.0039	0.0011160	C407	-0.0115	-0.0053921
C23	0.0027	0.0009124	C408	-0.0037	-0.0020436
C24	-0.0071	-0.0022621	C409	-0.0027	-0.0016499
C25	-0.0029	-0.0010906	C410	-0.0040	-0.0020416
C26	0.0119	0.0034945	C411	-0.0085	-0.0043609
C27	-0.0037	-0.0013598	C412	0.0011	0.0005728

C28	0.0085	0.0033165	C413	-0.0090	-0.0050537
C29	0.0043	0.0016997	C414	-0.0091	-0.0049522
C30	-0.0029	-0.0011094	C415	-0.0055	-0.0029982
C31	-0.0001	-0.0000240	C416	-0.0068	-0.0036131
C32	0.0024	0.0009230	C417	-0.0053	-0.0031644
C33	0.0090	0.0041504	C418	-0.0073	-0.0036351
C34	0.0104	0.0041349	C419	-0.0047	-0.0024025
C35	0.0045	0.0016543	C420	0.0014	0.0007522
C36	0.0079	0.0030270	C421	-0.0048	-0.0025142
C37	-0.0083	-0.0035902	C422	-0.0099	-0.0056728
C38	0.0076	0.0028037	C423	-0.0077	-0.0036886
C39	0.0003	0.0001227	C424	-0.0030	-0.0017002
C40	-0.0030	-0.0011162	C425	0.0004	0.0002188
C41	-0.0032	-0.0013940	C426	-0.0035	-0.0016008
C42	0.0050	0.0019134	C427	-0.0009	-0.0004573
C43	-0.0019	-0.0006101	C428	-0.0028	-0.0015722
C44	0.0106	0.0038284	C429	-0.0060	-0.0032717
C45	-0.0058	-0.0021081	C430	-0.0058	-0.0030872
C46	0.0059	0.0020505	C431	-0.0052	-0.0023898
C47	-0.0046	-0.0015544	C432	-0.0014	-0.0008337
C48	-0.0110	-0.0037419	C433	-0.0014	-0.0008262
C49	0.0100	0.0035873	C434	-0.0074	-0.0039354
C50	-0.0056	-0.0018487	C435	-0.0064	-0.0034563
C51	0.0012	0.0004574	C436	-0.0001	-0.0000780
C52	-0.0025	-0.0008219	C437	-0.0075	-0.0042287
C53	-0.0042	-0.0013543	C438	-0.0091	-0.0050276
C54	-0.0074	-0.0027133	C439	-0.0086	-0.0046135
C55	0.0110	0.0038176	C440	0.0005	0.0002919
C56	-0.0179	-0.0053287	C441	-0.0027	-0.0014375
C57	0.0046	0.0015106	C442	-0.0078	-0.0042824
C58	0.0056	0.0019918	C443	-0.0056	-0.0029298
C59	0.0060	0.0017175	C444	0.0049	0.0023436
C60	0.0107	0.0031700	C445	-0.0069	-0.0037114
C61	0.0012	0.0003485	C446	-0.0060	-0.0029825
C62	0.0062	0.0022043	C447	-0.0052	-0.0025653
C63	-0.0057	-0.0018941	C448	-0.0018	-0.0009134
C64	-0.0094	-0.0026912	C449	-0.0021	-0.0012619
C65	-0.0031	-0.0009102	C450	-0.0084	-0.0039640
C66	0.0056	0.0019554	C451	-0.0083	-0.0044192
C67	0.0074	0.0024906	C452	0.0024	0.0012024
C68	-0.0011	-0.0003192	C453	-0.0070	-0.0032924
C69	-0.0171	-0.0047520	C454	-0.0060	-0.0032035
C70	0.0090	0.0025367	C455	-0.0044	-0.0022985
C71	0.0150	0.0049354	C456	-0.0034	-0.0019870
C72	-0.0142	-0.0044086	C457	-0.0021	-0.0012445
C73	0.0219	0.0060405	C458	-0.0032	-0.0015323
C74	0.0090	0.0027295	C459	-0.0094	-0.0051646
C75	-0.0122	-0.0042478	C460	0.0019	0.0010033
C76	0.0104	0.0033956	C461	-0.0002	-0.0000761
C77	-0.0042	-0.0011761	C462	-0.0064	-0.0039048
C78	-0.0101	-0.0027320	C463	-0.0030	-0.0013351
C79	0.0116	0.0037605	C464	-0.0035	-0.0019063
C80	-0.0135	-0.0056685	C465	-0.0001	-0.0000755
C81	0.0114	0.0037560	C466	-0.0020	-0.0008768
C82	0.0097	0.0036210	C467	-0.0067	-0.0028757
C83	0.0077	0.0023306	C468	0.0063	0.0031296
C84	0.0085	0.0032146	C469	-0.0072	-0.0029408
C85	0.0046	0.0016027	C470	-0.0099	-0.0057069
C86	-0.0037	-0.0009716	C471	-0.0040	-0.0018642
C87	-0.0070	-0.0026509	C472	-0.0059	-0.0032408
C88	-0.0138	-0.0054255	C473	-0.0022	-0.0011536

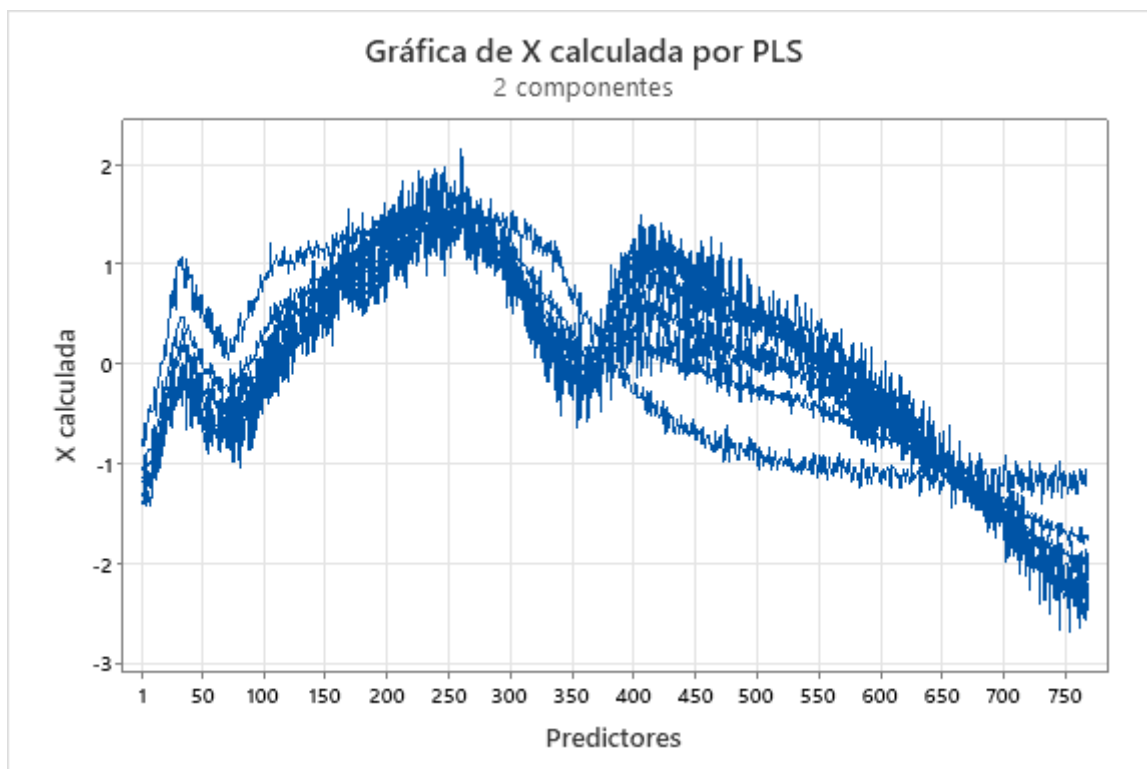
C89	0.0088	0.0033814	C474	-0.0008	-0.0003070
C90	0.0007	0.0002413	C475	-0.0088	-0.0041061
C91	-0.0110	-0.0038678	C476	-0.0089	-0.0036799
C92	-0.0044	-0.0015038	C477	-0.0025	-0.0011784
C93	-0.0054	-0.0018320	C478	-0.0103	-0.0053118
C94	0.0047	0.0015544	C479	-0.0058	-0.0025404
C95	0.0064	0.0027349	C480	-0.0053	-0.0022649
C96	-0.0117	-0.0040177	C481	-0.0021	-0.0010684
C97	0.0024	0.0008313	C482	-0.0022	-0.0008632
C98	-0.0116	-0.0042527	C483	-0.0053	-0.0026458
C99	0.0020	0.0007307	C484	0.0017	0.0007477
C100	0.0068	0.0023078	C485	-0.0003	-0.0001111
C101	-0.0020	-0.0009353	C486	-0.0118	-0.0064461
C102	-0.0017	-0.0006948	C487	-0.0134	-0.0059519
C103	0.0080	0.0030065	C488	0.0047	0.0019592
C104	-0.0142	-0.0053649	C489	-0.0022	-0.0011220
C105	0.0048	0.0019125	C490	0.0014	0.0005166
C106	-0.0024	-0.0008523	C491	0.0078	0.0032651
C107	-0.0004	-0.0001475	C492	0.0094	0.0040903
C108	-0.0131	-0.0042737	C493	0.0015	0.0006427
C109	0.0030	0.0011641	C494	-0.0085	-0.0036992
C110	-0.0017	-0.0005654	C495	-0.0121	-0.0047563
C111	0.0016	0.0006184	C496	-0.0052	-0.0023147
C112	-0.0087	-0.0029193	C497	-0.0015	-0.0006793
C113	0.0191	0.0068369	C498	-0.0041	-0.0014559
C114	-0.0030	-0.0009646	C499	-0.0037	-0.0017472
C115	0.0053	0.0019028	C500	0.0024	0.0009819
C116	0.0010	0.0004265	C501	0.0005	0.0002373
C117	0.0031	0.0013262	C502	-0.0102	-0.0044953
C118	0.0120	0.0032797	C503	-0.0028	-0.0010804
C119	0.0123	0.0046850	C504	0.0036	0.0015049
C120	-0.0023	-0.0006076	C505	0.0001	0.0000253
C121	0.0200	0.0063154	C506	0.0004	0.0001666
C122	-0.0088	-0.0025388	C507	0.0010	0.0003755
C123	-0.0057	-0.0017798	C508	0.0003	0.0001389
C124	0.0162	0.0050579	C509	0.0027	0.0011183
C125	0.0013	0.0004475	C510	-0.0100	-0.0045245
C126	0.0097	0.0029294	C511	0.0007	0.0002914
C127	-0.0007	-0.0002088	C512	0.0037	0.0014124
C128	-0.0023	-0.0005927	C513	-0.0064	-0.0033941
C129	0.0059	0.0022708	C514	-0.0025	-0.0008870
C130	0.0041	0.0012319	C515	0.0029	0.0010148
C131	0.0061	0.0016877	C516	0.0071	0.0030392
C132	0.0049	0.0014315	C517	0.0022	0.0008210
C133	-0.0062	-0.0018276	C518	-0.0080	-0.0036619
C134	-0.0005	-0.0001370	C519	-0.0027	-0.0010324
C135	-0.0048	-0.0013435	C520	0.0003	0.0001436
C136	0.0007	0.0002097	C521	-0.0024	-0.0011397
C137	0.0199	0.0055558	C522	-0.0017	-0.0006685
C138	0.0012	0.0002843	C523	0.0063	0.0024022
C139	-0.0100	-0.0025728	C524	0.0051	0.0021400
C140	0.0234	0.0077982	C525	0.0049	0.0018872
C141	0.0050	0.0013499	C526	-0.0040	-0.0016299
C142	0.0055	0.0014379	C527	-0.0059	-0.0025003
C143	0.0064	0.0021864	C528	-0.0003	-0.0001377
C144	0.0077	0.0019034	C529	-0.0028	-0.0012047
C145	0.0205	0.0051705	C530	0.0022	0.0009672
C146	-0.0027	-0.0006733	C531	0.0132	0.0055230
C147	-0.0126	-0.0030390	C532	0.0125	0.0050781
C148	0.0115	0.0032484	C533	0.0095	0.0038383
C149	0.0076	0.0020451	C534	-0.0036	-0.0014569

C150	0.0185	0.0057434	C535	-0.0016	-0.0005554
C151	0.0117	0.0028617	C536	0.0122	0.0049248
C152	0.0099	0.0028329	C537	-0.0020	-0.0008468
C153	0.0342	0.0068443	C538	0.0009	0.0003528
C154	0.0167	0.0055421	C539	0.0064	0.0028632
C155	-0.0179	-0.0053304	C540	0.0043	0.0016368
C156	0.0122	0.0040558	C541	0.0139	0.0047542
C157	-0.0062	-0.0021824	C542	-0.0053	-0.0021949
C158	0.0257	0.0049405	C543	-0.0063	-0.0025776
C159	-0.0034	-0.0008574	C544	0.0055	0.0022402
C160	0.0107	0.0027299	C545	-0.0055	-0.0022059
C161	0.0226	0.0048432	C546	0.0077	0.0027498
C162	-0.0139	-0.0028588	C547	0.0095	0.0037492
C163	0.0008	0.0001353	C548	0.0152	0.0048204
C164	0.0280	0.0075437	C549	0.0008	0.0003476
C165	-0.0008	-0.0002550	C550	0.0048	0.0017658
C166	0.0237	0.0067351	C551	-0.0094	-0.0035303
C167	0.0274	0.0052834	C552	0.0079	0.0032938
C168	0.0191	0.0062672	C553	-0.0053	-0.0021052
C169	0.0315	0.0060399	C554	-0.0011	-0.0004200
C170	-0.0050	-0.0011638	C555	0.0075	0.0030708
C171	-0.0170	-0.0030727	C556	0.0129	0.0044010
C172	0.0134	0.0044154	C557	0.0046	0.0017714
C173	-0.0114	-0.0025346	C558	-0.0050	-0.0017097
C174	0.0276	0.0058554	C559	-0.0011	-0.0004123
C175	0.0050	0.0010071	C560	0.0042	0.0015602
C176	0.0243	0.0060784	C561	-0.0047	-0.0018826
C177	0.0082	0.0022157	C562	0.0032	0.0013446
C178	0.0083	0.0027087	C563	0.0073	0.0024725
C179	0.0254	0.0052447	C564	0.0061	0.0021445
C180	0.0142	0.0051286	C565	0.0213	0.0055519
C181	0.0060	0.0015197	C566	0.0121	0.0032330
C182	0.0189	0.0066187	C567	-0.0060	-0.0019115
C183	0.0144	0.0038461	C568	0.0113	0.0040631
C184	0.0093	0.0025939	C569	-0.0053	-0.0020360
C185	0.0079	0.0023363	C570	0.0004	0.0001373
C186	0.0079	0.0020341	C571	0.0046	0.0016827
C187	0.0363	0.0069280	C572	0.0072	0.0020446
C188	0.0085	0.0023693	C573	0.0075	0.0024646
C189	-0.0017	-0.0004728	C574	-0.0142	-0.0045115
C190	0.0288	0.0086638	C575	-0.0077	-0.0029341
C191	0.0264	0.0065654	C576	0.0063	0.0022495
C192	0.0219	0.0068605	C577	-0.0047	-0.0015478
C193	0.0202	0.0050898	C578	0.0205	0.0065162
C194	-0.0005	-0.0001591	C579	0.0213	0.0059340
C195	0.0355	0.0058668	C580	0.0220	0.0053550
C196	0.0229	0.0054566	C581	0.0156	0.0040065
C197	-0.0100	-0.0034357	C582	-0.0049	-0.0018016
C198	0.0231	0.0081828	C583	0.0180	0.0058836
C199	0.0166	0.0047686	C584	0.0150	0.0054020
C200	0.0099	0.0020554	C585	-0.0176	-0.0065794
C201	0.0197	0.0060501	C586	-0.0132	-0.0034981
C202	0.0199	0.0052694	C587	0.0165	0.0066050
C203	-0.0264	-0.0042169	C588	0.0275	0.0066155
C204	0.0070	0.0023248	C589	-0.0056	-0.0016627
C205	0.0111	0.0034616	C590	-0.0041	-0.0010400
C206	0.0155	0.0044458	C591	-0.0100	-0.0035296
C207	0.0323	0.0050566	C592	0.0147	0.0056250
C208	0.0158	0.0046818	C593	-0.0115	-0.0041350
C209	0.0281	0.0056789	C594	-0.0083	-0.0028315
C210	0.0140	0.0042654	C595	0.0296	0.0076949

C211	0.0005	0.0001230	C596	0.0308	0.0070580
C212	0.0155	0.0053208	C597	0.0022	0.0005207
C213	-0.0050	-0.0014325	C598	-0.0125	-0.0030351
C214	0.0168	0.0038920	C599	-0.0044	-0.0010396
C215	0.0249	0.0068779	C600	0.0196	0.0055945
C216	-0.0039	-0.0012739	C601	-0.0187	-0.0053567
C217	0.0208	0.0063984	C602	-0.0055	-0.0020220
C218	-0.0207	-0.0050495	C603	0.0171	0.0051051
C219	-0.0119	-0.0036862	C604	0.0220	0.0062077
C220	0.0104	0.0037803	C605	-0.0151	-0.0032757
C221	-0.0107	-0.0037948	C606	-0.0084	-0.0020969
C222	0.0081	0.0021383	C607	0.0097	0.0026302
C223	0.0036	0.0007759	C608	0.0218	0.0067009
C224	0.0121	0.0039623	C609	-0.0223	-0.0064232
C225	0.0118	0.0035192	C610	-0.0088	-0.0028517
C226	0.0093	0.0033422	C611	0.0182	0.0038871
C227	-0.0295	-0.0062615	C612	0.0034	0.0009754
C228	0.0036	0.0009871	C613	0.0178	0.0039471
C229	-0.0017	-0.0004153	C614	0.0059	0.0011923
C230	0.0040	0.0010409	C615	0.0384	0.0085083
C231	0.0057	0.0015656	C616	0.0140	0.0043834
C232	0.0112	0.0045068	C617	-0.0075	-0.0016256
C233	0.0355	0.0077368	C618	0.0003	0.0001373
C234	0.0104	0.0021538	C619	0.0182	0.0040842
C235	0.0059	0.0015561	C620	0.0241	0.0058662
C236	0.0214	0.0058539	C621	-0.0171	-0.0025214
C237	-0.0049	-0.0018377	C622	0.0104	0.0029637
C238	0.0122	0.0042072	C623	0.0204	0.0056317
C239	0.0159	0.0054700	C624	0.0128	0.0034490
C240	0.0095	0.0024831	C625	-0.0513	-0.0108469
C241	0.0027	0.0005387	C626	-0.0112	-0.0041095
C242	0.0105	0.0023747	C627	0.0352	0.0065974
C243	-0.0094	-0.0014373	C628	0.0121	0.0026492
C244	0.0102	0.0039630	C629	0.0101	0.0015215
C245	-0.0117	-0.0035893	C630	-0.0162	-0.0036195
C246	0.0137	0.0053998	C631	0.0139	0.0033322
C247	0.0210	0.0065458	C632	0.0128	0.0033270
C248	-0.0129	-0.0029006	C633	-0.0186	-0.0045727
C249	0.0477	0.0102772	C634	0.0061	0.0023517
C250	0.0143	0.0031985	C635	-0.0068	-0.0014007
C251	0.0135	0.0030346	C636	-0.0025	-0.0004481
C252	0.0220	0.0057566	C637	-0.0530	-0.0100751
C253	-0.0186	-0.0050293	C638	0.0205	0.0043859
C254	0.0141	0.0039637	C639	-0.0147	-0.0037472
C255	0.0027	0.0006676	C640	0.0240	0.0064856
C256	-0.0079	-0.0016432	C641	-0.0146	-0.0038751
C257	0.0184	0.0047319	C642	0.0181	0.0039346
C258	-0.0066	-0.0011922	C643	0.0396	0.0092092
C259	0.0007	0.0001419	C644	0.0010	0.0001854
C260	0.0203	0.0060049	C645	-0.0442	-0.0063112
C261	0.0102	0.0035633	C646	0.0034	0.0005523
C262	0.0166	0.0037356	C647	0.0041	0.0011400
C263	0.0192	0.0045892	C648	0.0125	0.0024827
C264	0.0099	0.0037250	C649	-0.0062	-0.0014728
C265	0.0201	0.0064607	C650	-0.0147	-0.0033319
C266	-0.0157	-0.0031015	C651	0.0184	0.0044133
C267	0.0203	0.0025031	C652	0.0094	0.0013743
C268	0.0229	0.0063468	C653	-0.0245	-0.0035852
C269	0.0013	0.0003521	C654	-0.0186	-0.0023844
C270	-0.0034	-0.0007472	C655	0.0038	0.0010431
C271	0.0091	0.0026746	C656	0.0395	0.0082110

C272	0.0141	0.0040264	C657	-0.0504	-0.0113379
C273	0.0373	0.0080051	C658	-0.0111	-0.0019817
C274	0.0149	0.0033016	C659	0.0190	0.0036385
C275	0.0085	0.0018876	C660	-0.0106	-0.0017619
C276	0.0165	0.0037186	C661	0.0119	0.0019390
C277	0.0112	0.0028618	C662	0.0091	0.0012756
C278	0.0050	0.0015323	C663	0.0063	0.0015745
C279	0.0376	0.0067174	C664	0.0361	0.0075040
C280	0.0032	0.0009715	C665	-0.0267	-0.0059183
C281	0.0132	0.0040261	C666	0.0044	0.0006370
C282	0.0185	0.0046627	C667	0.0023	0.0004621
C283	-0.0123	-0.0034556	C668	0.0086	0.0012708
C284	0.0340	0.0088923	C669	-0.0115	-0.0020085
C285	0.0135	0.0041167	C670	-0.0791	-0.0097720
C286	0.0096	0.0022205	C671	0.0149	0.0022860
C287	0.0237	0.0067456	C672	0.0234	0.0045727
C288	-0.0131	-0.0035905	C673	-0.0426	-0.0070388
C289	0.0067	0.0018834	C674	0.0026	0.0003547
C290	-0.0008	-0.0002228	C675	0.0151	0.0027602
C291	0.0071	0.0017141	C676	0.0093	0.0014239
C292	0.0052	0.0009933	C677	0.0057	0.0009510
C293	0.0207	0.0062351	C678	-0.0179	-0.0031672
C294	-0.0071	-0.0021710	C679	-0.0359	-0.0044194
C295	0.0248	0.0065342	C680	0.0272	0.0067189
C296	0.0003	0.0000864	C681	0.0145	0.0018855
C297	-0.0164	-0.0050964	C682	-0.0295	-0.0060810
C298	-0.0200	-0.0050266	C683	0.0204	0.0019312
C299	0.0344	0.0085769	C684	-0.0147	-0.0031880
C300	0.0009	0.0001981	C685	-0.0160	-0.0034911
C301	-0.0018	-0.0006721	C686	-0.0456	-0.0058869
C302	0.0224	0.0052838	C687	0.0270	0.0067280
C303	0.0106	0.0021761	C688	-0.0020	-0.0003075
C304	0.0165	0.0055663	C689	-0.0161	-0.0024799
C305	-0.0011	-0.0003120	C690	0.0398	0.0067895
C306	0.0050	0.0010972	C691	0.0056	0.0009711
C307	0.0019	0.0004556	C692	-0.0105	-0.0025305
C308	0.0349	0.0076372	C693	-0.0157	-0.0038559
C309	0.0009	0.0002712	C694	-0.0731	-0.0090349
C310	0.0114	0.0025395	C695	0.0139	0.0035536
C311	0.0121	0.0035645	C696	0.0445	0.0084828
C312	-0.0036	-0.0012595	C697	0.0076	0.0011025
C313	0.0140	0.0031434	C698	0.0099	0.0014380
C314	-0.0249	-0.0071431	C699	-0.0105	-0.0012758
C315	0.0055	0.0017017	C700	-0.0263	-0.0048792
C316	-0.0014	-0.0003992	C701	-0.0058	-0.0018835
C317	-0.0064	-0.0022749	C702	-0.0196	-0.0054231
C318	0.0278	0.0079890	C703	-0.0003	-0.0000634
C319	-0.0009	-0.0001712	C704	0.0188	0.0046834
C320	-0.0036	-0.0012678	C705	-0.0181	-0.0039958
C321	-0.0009	-0.0002483	C706	-0.0035	-0.0006219
C322	-0.0140	-0.0041876	C707	0.0148	0.0032587
C323	0.0129	0.0028979	C708	-0.0069	-0.0024420
C324	0.0154	0.0056228	C709	-0.0086	-0.0024997
C325	-0.0110	-0.0039723	C710	-0.0092	-0.0029202
C326	0.0096	0.0030848	C711	0.0192	0.0054969
C327	0.0011	0.0003471	C712	0.0263	0.0055192
C328	-0.0065	-0.0021925	C713	-0.0182	-0.0044790
C329	-0.0029	-0.0009658	C714	-0.0052	-0.0012793
C330	-0.0246	-0.0079376	C715	0.0347	0.0067090
C331	-0.0043	-0.0013545	C716	-0.0010	-0.0003346
C332	0.0098	0.0031546	C717	0.0019	0.0005787

C333	-0.0137	-0.0047285	C718	-0.0208	-0.0058016
C334	0.0093	0.0030939	C719	-0.0015	-0.0003924
C335	-0.0058	-0.0017801	C720	-0.0080	-0.0016515
C336	-0.0032	-0.0012372	C721	-0.0154	-0.0049130
C337	0.0015	0.0005156	C722	0.0022	0.0006406
C338	-0.0123	-0.0046977	C723	0.0046	0.0010677
C339	-0.0146	-0.0043156	C724	0.0036	0.0011129
C340	0.0086	0.0025099	C725	-0.0056	-0.0014361
C341	-0.0122	-0.0053396	C726	0.0041	0.0015231
C342	0.0058	0.0021517	C727	0.0008	0.0002402
C343	0.0086	0.0026442	C728	-0.0073	-0.0016773
C344	-0.0060	-0.0015512	C729	-0.0134	-0.0047663
C345	0.0030	0.0008710	C730	-0.0013	-0.0003457
C346	-0.0038	-0.0010418	C731	0.0246	0.0059033
C347	-0.0100	-0.0030910	C732	-0.0089	-0.0028851
C348	0.0151	0.0049238	C733	-0.0056	-0.0019723
C349	-0.0149	-0.0040696	C734	0.0028	0.0009894
C350	0.0115	0.0035070	C735	0.0033	0.0009147
C351	0.0049	0.0012989	C736	0.0153	0.0042022
C352	0.0072	0.0020340	C737	-0.0136	-0.0043387
C353	-0.0155	-0.0044355	C738	-0.0022	-0.0006684
C354	-0.0147	-0.0048888	C739	-0.0129	-0.0028221
C355	-0.0051	-0.0015431	C740	-0.0015	-0.0004764
C356	0.0179	0.0055727	C741	-0.0039	-0.0014315
C357	-0.0170	-0.0052878	C742	0.0018	0.0008012
C358	-0.0088	-0.0024140	C743	0.0079	0.0026006
C359	-0.0099	-0.0024785	C744	0.0070	0.0021010
C360	-0.0074	-0.0018694	C745	-0.0077	-0.0032912
C361	-0.0082	-0.0024817	C746	0.0052	0.0020354
C362	-0.0146	-0.0050646	C747	-0.0224	-0.0050265
C363	-0.0071	-0.0017020	C748	-0.0093	-0.0030761
C364	-0.0032	-0.0007638	C749	-0.0037	-0.0012286
C365	-0.0131	-0.0038844	C750	0.0016	0.0005906
C366	-0.0147	-0.0032463	C751	-0.0019	-0.0005403
C367	-0.0334	-0.0058131	C752	-0.0093	-0.0024281
C368	-0.0054	-0.0010793	C753	-0.0209	-0.0074010
C369	-0.0103	-0.0027532	C754	0.0010	0.0003620
C370	-0.0279	-0.0062694	C755	-0.0046	-0.0010307
C371	-0.0279	-0.0067261	C756	0.0007	0.0002307
C372	0.0370	0.0081800	C757	-0.0026	-0.0009727
C373	-0.0237	-0.0086672	C758	0.0013	0.0005337
C374	-0.0178	-0.0039966	C759	0.0070	0.0022231
C375	-0.0122	-0.0034768	C760	-0.0057	-0.0016531
C376	-0.0020	-0.0003680	C761	-0.0086	-0.0031808
C377	-0.0052	-0.0015493	C762	0.0003	0.0001041
C378	-0.0226	-0.0076814	C763	0.0056	0.0017995
C379	-0.0085	-0.0027040	C764	-0.0088	-0.0030036
C380	0.0274	0.0060352	C765	-0.0068	-0.0022012
C381	-0.0157	-0.0076030	C766	-0.0005	-0.0002437
C382	-0.0219	-0.0070863	C767	0.0070	0.0027397
C383	-0.0013	-0.0004207	C768	-0.0117	-0.0034522
C384	-0.0081	-0.0024483			



10.2.4.2.7 Regresión pH vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	1

Análisis de varianza de pH

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.246936	0.246936	5.91	0.041
Error residual	8	0.334064	0.041758		
Total	9	0.581000			

Selección y validación de modelo para pH

Componentes	Varianza		R-cuadrado		R-cuadrado (pred.)
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	
1	0.454491	0.334064	0.42502	0.61341	0
2		0.053486	0.90794	1.08271	0
3		0.007852	0.98649	0.97537	0
4		0.001361	0.99766	0.93582	0
5		0.000364	0.99937	0.92007	0
6		0.000065	0.99989	0.90955	0
7		0.000002	1.00000	0.91123	0
8		0.000000	1.00000	0.91171	0

Coeficientes del modelo

	pH	pH estandarizados		pH	pH estandarizados
Constante	3.65246	0.0000000	C384	-0.00077	-0.0011128
C1	0.00176	0.0016407	C385	-0.00068	-0.0014354
C2	0.00113	0.0012140	C386	-0.00039	-0.0006118
C3	0.00057	0.0006074	C387	-0.00058	-0.0011748
C4	0.00188	0.0017495	C388	-0.00020	-0.0002966
C5	0.00086	0.0009625	C389	-0.00059	-0.0012788
C6	0.00113	0.0015372	C390	-0.00076	-0.0017311
C7	0.00062	0.0009383	C391	-0.00045	-0.0009347
C8	0.00056	0.0006577	C392	-0.00053	-0.0011005
C9	0.00121	0.0014616	C393	-0.00101	-0.0016597
C10	0.00158	0.0016454	C394	-0.00075	-0.0015412
C11	0.00071	0.0009998	C395	-0.00071	-0.0015194
C12	0.00117	0.0014253	C396	-0.00040	-0.0008134
C13	0.00066	0.0007850	C397	-0.00082	-0.0018172
C14	0.00116	0.0014871	C398	-0.00079	-0.0018493
C15	0.00096	0.0012975	C399	-0.00072	-0.0015689
C16	0.00102	0.0015276	C400	-0.00046	-0.0010370
C17	0.00101	0.0014447	C401	-0.00061	-0.0013711
C18	0.00125	0.0016773	C402	-0.00048	-0.0009235
C19	0.00080	0.0009819	C403	-0.00062	-0.0015147
C20	0.00148	0.0019111	C404	-0.00058	-0.0011830
C21	0.00074	0.0011285	C405	-0.00072	-0.0019909
C22	0.00121	0.0016537	C406	-0.00074	-0.0020369
C23	0.00119	0.0018884	C407	-0.00090	-0.0019952
C24	0.00078	0.0011864	C408	-0.00039	-0.0010184
C25	0.00075	0.0013373	C409	-0.00057	-0.0016105
C26	0.00154	0.0021419	C410	-0.00057	-0.0013835
C27	0.00079	0.0013623	C411	-0.00077	-0.0018790
C28	0.00103	0.0019154	C412	-0.00049	-0.0012577
C29	0.00090	0.0016831	C413	-0.00080	-0.0021228
C30	0.00106	0.0019058	C414	-0.00065	-0.0016715
C31	0.00071	0.0013615	C415	-0.00068	-0.0017573
C32	0.00102	0.0018917	C416	-0.00067	-0.0016686
C33	0.00098	0.0021472	C417	-0.00060	-0.0017106
C34	0.00132	0.0024899	C418	-0.00074	-0.0017552
C35	0.00105	0.0018333	C419	-0.00064	-0.0015680
C36	0.00107	0.0019394	C420	-0.00054	-0.0013364
C37	0.00029	0.0005997	C421	-0.00065	-0.0016144
C38	0.00131	0.0022929	C422	-0.00074	-0.0020177
C39	0.00094	0.0016339	C423	-0.00077	-0.0017590
C40	0.00101	0.0018008	C424	-0.00041	-0.0010848
C41	0.00050	0.0010284	C425	-0.00047	-0.0013079
C42	0.00102	0.0018382	C426	-0.00083	-0.0017929
C43	0.00089	0.0013530	C427	-0.00049	-0.0012536
C44	0.00118	0.0020080	C428	-0.00057	-0.0015251
C45	0.00080	0.0013889	C429	-0.00068	-0.0017720
C46	0.00108	0.0017860	C430	-0.00069	-0.0017250
C47	0.00067	0.0010678	C431	-0.00076	-0.0016705
C48	0.00071	0.0011405	C432	-0.00030	-0.0008206
C49	0.00118	0.0020109	C433	-0.00052	-0.0014876
C50	0.00080	0.0012573	C434	-0.00092	-0.0023186
C51	0.00098	0.0017118	C435	-0.00077	-0.0019755
C52	0.00099	0.0015645	C436	-0.00037	-0.0009738
C53	0.00083	0.0012661	C437	-0.00080	-0.0021411
C54	0.00080	0.0013869	C438	-0.00075	-0.0019818
C55	0.00138	0.0022634	C439	-0.00081	-0.0020801
C56	0.00055	0.0007688	C440	-0.00019	-0.0005321
C57	0.00107	0.0016737	C441	-0.00069	-0.0017153

C58	0.00103	0.0017437	C442	-0.00075	-0.0019434
C59	0.00119	0.0016116	C443	-0.00061	-0.0015159
C60	0.00151	0.0021257	C444	-0.00032	-0.0007180
C61	0.00116	0.0016125	C445	-0.00075	-0.0019155
C62	0.00095	0.0015959	C446	-0.00075	-0.0017546
C63	0.00059	0.0009323	C447	-0.00072	-0.0016946
C64	0.00081	0.0011071	C448	-0.00031	-0.0007481
C65	0.00127	0.0017792	C449	-0.00059	-0.0016452
C66	0.00082	0.0013618	C450	-0.00081	-0.0018154
C67	0.00111	0.0017775	C451	-0.00092	-0.0023244
C68	0.00110	0.0015342	C452	-0.00051	-0.0012014
C69	0.00044	0.0005828	C453	-0.00098	-0.0021774
C70	0.00090	0.0012074	C454	-0.00079	-0.0019976
C71	0.00141	0.0022030	C455	-0.00080	-0.0019828
C72	0.00048	0.0007067	C456	-0.00040	-0.0011178
C73	0.00137	0.0017861	C457	-0.00054	-0.0015259
C74	0.00145	0.0020765	C458	-0.00085	-0.0019400
C75	0.00034	0.0005680	C459	-0.00081	-0.0021108
C76	0.00134	0.0020723	C460	-0.00010	-0.0002648
C77	0.00119	0.0015589	C461	-0.00069	-0.0014391
C78	0.00066	0.0008527	C462	-0.00075	-0.0021666
C79	0.00137	0.0021201	C463	-0.00086	-0.0017922
C80	0.00029	0.0005830	C464	-0.00048	-0.0012555
C81	0.00127	0.0019788	C465	-0.00045	-0.0012068
C82	0.00109	0.0019433	C466	-0.00088	-0.0018318
C83	0.00115	0.0016424	C467	-0.00102	-0.0020648
C84	0.00096	0.0017263	C468	-0.00029	-0.0006881
C85	0.00158	0.0025879	C469	-0.00093	-0.0018197
C86	0.00076	0.0009457	C470	-0.00087	-0.0023991
C87	0.00051	0.0009179	C471	-0.00088	-0.0019289
C88	0.00050	0.0009354	C472	-0.00068	-0.0017569
C89	0.00098	0.0017808	C473	-0.00067	-0.0016958
C90	0.00108	0.0016495	C474	-0.00084	-0.0016297
C91	0.00060	0.0010035	C475	-0.00098	-0.0021726
C92	0.00065	0.0010540	C476	-0.00088	-0.0017102
C93	0.00093	0.0015086	C477	-0.00073	-0.0015920
C94	0.00099	0.0015640	C478	-0.00088	-0.0021571
C95	0.00087	0.0017819	C479	-0.00092	-0.0019158
C96	0.00072	0.0011778	C480	-0.00085	-0.0017274
C97	0.00082	0.0013661	C481	-0.00063	-0.0015497
C98	0.00082	0.0014190	C482	-0.00100	-0.0018647
C99	0.00087	0.0015230	C483	-0.00078	-0.0018556
C100	0.00128	0.0020646	C484	-0.00058	-0.0012436
C101	0.00055	0.0012203	C485	-0.00081	-0.0015982
C102	0.00060	0.0011233	C486	-0.00090	-0.0023208
C103	0.00107	0.0018911	C487	-0.00108	-0.0022676
C104	0.00051	0.0009130	C488	-0.00050	-0.0009930
C105	0.00105	0.0019922	C489	-0.00062	-0.0014978
C106	0.00090	0.0015503	C490	-0.00092	-0.0016537
C107	0.00074	0.0012648	C491	-0.00062	-0.0012365
C108	0.00065	0.0010109	C492	-0.00015	-0.0003028
C109	0.00111	0.0020705	C493	-0.00071	-0.0014135
C110	0.00086	0.0013645	C494	-0.00105	-0.0021842
C111	0.00110	0.0020699	C495	-0.00120	-0.0022381
C112	0.00071	0.0011315	C496	-0.00061	-0.0012857
C113	0.00144	0.0024326	C497	-0.00088	-0.0018949
C114	0.00083	0.0012580	C498	-0.00095	-0.0015960
C115	0.00115	0.0019730	C499	-0.00070	-0.0015834
C116	0.00086	0.0016681	C500	-0.00042	-0.0008255
C117	0.00084	0.0016807	C501	-0.00074	-0.0015291
C118	0.00172	0.0022343	C502	-0.00113	-0.0023693

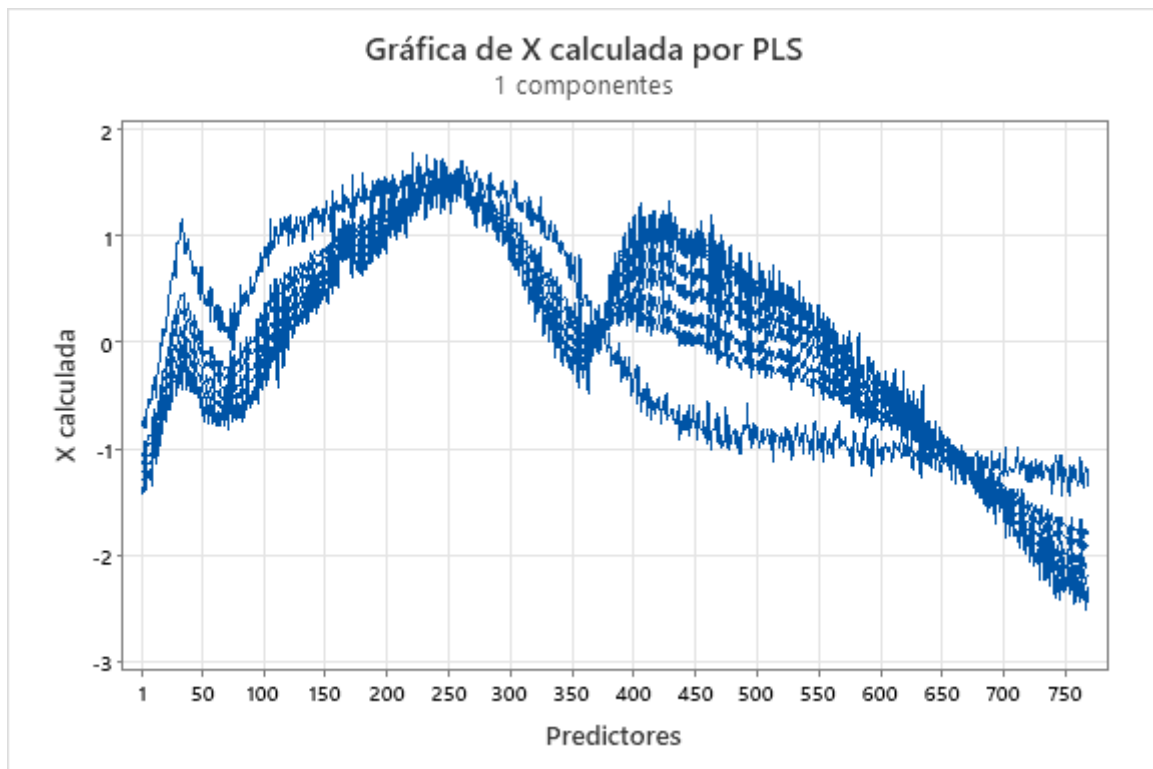
C119	0.00113	0.0020512	C503	-0.00089	-0.0016506
C120	0.00126	0.0016128	C504	-0.00066	-0.0013174
C121	0.00136	0.0020424	C505	-0.00080	-0.0017735
C122	0.00105	0.0014406	C506	-0.00102	-0.0019390
C123	0.00071	0.0010424	C507	-0.00096	-0.0016235
C124	0.00169	0.0025121	C508	-0.00059	-0.0011180
C125	0.00084	0.0013858	C509	-0.00063	-0.0012212
C126	0.00136	0.0019388	C510	-0.00100	-0.0021379
C127	0.00087	0.0011828	C511	-0.00078	-0.0015013
C128	0.00143	0.0017493	C512	-0.00059	-0.0010830
C129	0.00049	0.0008846	C513	-0.00085	-0.0021422
C130	0.00123	0.0017416	C514	-0.00133	-0.0022162
C131	0.00123	0.0016158	C515	-0.00103	-0.0017141
C132	0.00142	0.0019521	C516	-0.00048	-0.0009679
C133	0.00071	0.0009906	C517	-0.00070	-0.0012498
C134	0.00135	0.0016074	C518	-0.00087	-0.0018890
C135	0.00099	0.0013233	C519	-0.00068	-0.0012524
C136	0.00132	0.0018342	C520	-0.00046	-0.0009680
C137	0.00144	0.0019079	C521	-0.00083	-0.0018559
C138	0.00145	0.0016431	C522	-0.00107	-0.0019420
C139	0.00071	0.0008658	C523	-0.00069	-0.0012533
C140	0.00116	0.0018247	C524	-0.00052	-0.0010314
C141	0.00158	0.0020127	C525	-0.00082	-0.0014786
C142	0.00117	0.0014401	C526	-0.00082	-0.0015786
C143	0.00091	0.0014755	C527	-0.00101	-0.0020365
C144	0.00107	0.0012564	C528	-0.00055	-0.0011232
C145	0.00184	0.0022048	C529	-0.00098	-0.0019700
C146	0.00130	0.0015102	C530	-0.00062	-0.0012712
C147	0.00102	0.0011691	C531	-0.00037	-0.0007348
C148	0.00103	0.0013703	C532	-0.00018	-0.0003508
C149	0.00122	0.0015574	C533	-0.00043	-0.0008301
C150	0.00146	0.0021468	C534	-0.00099	-0.0019323
C151	0.00122	0.0014146	C535	-0.00101	-0.0016654
C152	0.00104	0.0014087	C536	-0.00009	-0.0001648
C153	0.00188	0.0017909	C537	-0.00087	-0.0017804
C154	0.00135	0.0021331	C538	-0.00076	-0.0014687
C155	0.00035	0.0004912	C539	-0.00032	-0.0006678
C156	0.00094	0.0014792	C540	-0.00050	-0.0008990
C157	0.00006	0.0000973	C541	-0.00062	-0.0010000
C158	0.00230	0.0020928	C542	-0.00082	-0.0015973
C159	0.00114	0.0013689	C543	-0.00086	-0.0016803
C160	0.00120	0.0014557	C544	-0.00050	-0.0009802
C161	0.00138	0.0014026	C545	-0.00115	-0.0021795
C162	0.00026	0.0002503	C546	-0.00053	-0.0009027
C163	0.00229	0.0017461	C547	-0.00023	-0.0004296
C164	0.00187	0.0023813	C548	-0.00060	-0.0008981
C165	0.00042	0.0006409	C549	-0.00063	-0.0012432
C166	0.00097	0.0013050	C550	-0.00092	-0.0016023
C167	0.00226	0.0020705	C551	-0.00106	-0.0018805
C168	0.00077	0.0011995	C552	-0.00014	-0.0002804
C169	0.00140	0.0012752	C553	-0.00112	-0.0020931
C170	0.00120	0.0013225	C554	-0.00105	-0.0019813
C171	0.00147	0.0012610	C555	-0.00051	-0.0009914
C172	0.00104	0.0016254	C556	-0.00022	-0.0003561
C173	0.00038	0.0003982	C557	-0.00074	-0.0013595
C174	0.00129	0.0012932	C558	-0.00127	-0.0020541
C175	0.00121	0.0011638	C559	-0.00077	-0.0013230
C176	0.00158	0.0018741	C560	-0.00046	-0.0008019
C177	0.00068	0.0008712	C561	-0.00096	-0.0018074
C178	0.00051	0.0007930	C562	-0.00058	-0.0011668
C179	0.00209	0.0020475	C563	-0.00040	-0.0006432

C180	0.00075	0.0012919	C564	-0.00066	-0.0011005
C181	0.00103	0.0012388	C565	-0.00044	-0.0005394
C182	0.00075	0.0012532	C566	-0.00068	-0.0008637
C183	0.00054	0.0006824	C567	-0.00095	-0.0014415
C184	0.00045	0.0005913	C568	-0.00048	-0.0008226
C185	0.00066	0.0009237	C569	-0.00081	-0.0014883
C186	0.00066	0.0008098	C570	-0.00104	-0.0017935
C187	0.00170	0.0015401	C571	-0.00040	-0.0006897
C188	0.00029	0.0003883	C572	-0.00070	-0.0009465
C189	0.00031	0.0003998	C573	-0.00087	-0.0013515
C190	0.00112	0.0016031	C574	-0.00148	-0.0022374
C191	0.00092	0.0010895	C575	-0.00078	-0.0014148
C192	0.00102	0.0015182	C576	-0.00044	-0.0007514
C193	0.00030	0.0003539	C577	-0.00107	-0.0016887
C194	0.00013	0.0002222	C578	-0.00054	-0.0008190
C195	0.00176	0.0013800	C579	-0.00007	-0.0000916
C196	0.00097	0.0010947	C580	-0.00025	-0.0002916
C197	0.00004	0.0000614	C581	-0.00069	-0.0008382
C198	0.00072	0.0012049	C582	-0.00106	-0.0018424
C199	0.00065	0.0008838	C583	-0.00049	-0.0007507
C200	0.00027	0.0002655	C584	-0.00031	-0.0005345
C201	0.00036	0.0005253	C585	-0.00132	-0.0023394
C202	0.00061	0.0007680	C586	-0.00121	-0.0015183
C203	-0.00061	-0.0004608	C587	0.00003	0.0000532
C204	0.00020	0.0003224	C588	0.00048	0.0005528
C205	0.00044	0.0006555	C589	-0.00099	-0.0013929
C206	0.00039	0.0005378	C590	-0.00128	-0.0015303
C207	0.00154	0.0011406	C591	-0.00103	-0.0017296
C208	0.00007	0.0000917	C592	-0.00004	-0.0000761
C209	0.00103	0.0009874	C593	-0.00123	-0.0020879
C210	0.00021	0.0003019	C594	-0.00090	-0.0014571
C211	0.00029	0.0003776	C595	0.00025	0.0003084
C212	0.00033	0.0005370	C596	-0.00043	-0.0004723
C213	-0.00051	-0.0006980	C597	-0.00094	-0.0010574
C214	0.00033	0.0003618	C598	-0.00140	-0.0016139
C215	0.00106	0.0013878	C599	-0.00144	-0.0016347
C216	-0.00064	-0.0009869	C600	-0.00007	-0.0000889
C217	0.00026	0.0003801	C601	-0.00123	-0.0016759
C218	-0.00107	-0.0012375	C602	-0.00042	-0.0007346
C219	-0.00051	-0.0007441	C603	-0.00013	-0.0001872
C220	0.00033	0.0005625	C604	-0.00014	-0.0001842
C221	-0.00055	-0.0009278	C605	-0.00211	-0.0021714
C222	-0.00055	-0.0006868	C606	-0.00074	-0.0008734
C223	0.00069	0.0007057	C607	0.00002	0.0000212
C224	0.00022	0.0003395	C608	-0.00037	-0.0005404
C225	-0.00015	-0.0002087	C609	-0.00148	-0.0020168
C226	0.00025	0.0004337	C610	-0.00111	-0.0016955
C227	-0.00136	-0.0013704	C611	-0.00025	-0.0002560
C228	-0.00029	-0.0003765	C612	-0.00093	-0.0012534
C229	-0.00077	-0.0008881	C613	-0.00057	-0.0006037
C230	0.00039	0.0004801	C614	-0.00108	-0.0010316
C231	0.00040	0.0005275	C615	0.00047	0.0004922
C232	0.00018	0.0003360	C616	-0.00034	-0.0005096
C233	0.00064	0.0006599	C617	-0.00030	-0.0003105
C234	-0.00062	-0.0006045	C618	-0.00029	-0.0005355
C235	0.00010	0.0001199	C619	-0.00025	-0.0002657
C236	0.00053	0.0006862	C620	0.00015	0.0001733
C237	-0.00045	-0.0007941	C621	-0.00318	-0.0022307
C238	0.00009	0.0001478	C622	0.00011	0.0001466
C239	0.00038	0.0006203	C623	0.00020	0.0002567
C240	-0.00001	-0.0000136	C624	-0.00085	-0.0010886

C241	-0.00049	-0.0004666	C625	-0.00279	-0.0028027
C242	-0.00021	-0.0002256	C626	-0.00059	-0.0010261
C243	-0.00099	-0.0007170	C627	0.00000	0.0000014
C244	0.00038	0.0007078	C628	-0.00054	-0.0005636
C245	-0.00116	-0.0016916	C629	-0.00099	-0.0007073
C246	0.00066	0.0012361	C630	-0.00144	-0.0015214
C247	0.00065	0.0009564	C631	0.00008	0.0000875
C248	-0.00053	-0.0005615	C632	-0.00068	-0.0008396
C249	0.00151	0.0015420	C633	-0.00139	-0.0016155
C250	-0.00025	-0.0002602	C634	-0.00014	-0.0002630
C251	-0.00007	-0.0000736	C635	0.00030	0.0002967
C252	0.00059	0.0007275	C636	-0.00087	-0.0007220
C253	-0.00071	-0.0009130	C637	-0.00208	-0.0018736
C254	-0.00007	-0.0000990	C638	-0.00034	-0.0003437
C255	-0.00018	-0.0002141	C639	-0.00017	-0.0002012
C256	-0.00082	-0.0008131	C640	-0.00001	-0.0000116
C257	0.00073	0.0008958	C641	-0.00146	-0.0018438
C258	-0.00170	-0.0014650	C642	-0.00018	-0.0001817
C259	-0.00043	-0.0004210	C643	0.00102	0.0011258
C260	0.00043	0.0005987	C644	-0.00134	-0.0012214
C261	0.00027	0.0004497	C645	-0.00209	-0.0014120
C262	0.00058	0.0006213	C646	0.00051	0.0003940
C263	0.00074	0.0008420	C647	0.00064	0.0008391
C264	0.00006	0.0001105	C648	-0.00091	-0.0008574
C265	0.00082	0.0012583	C649	-0.00058	-0.0006558
C266	-0.00061	-0.0005765	C650	-0.00059	-0.0006314
C267	-0.00099	-0.0005807	C651	0.00045	0.0005112
C268	0.00092	0.0012180	C652	-0.00061	-0.0004238
C269	0.00032	0.0004179	C653	-0.00172	-0.0011954
C270	0.00078	0.0008229	C654	-0.00194	-0.0011785
C271	0.00045	0.0006228	C655	0.00025	0.0003298
C272	0.00076	0.0010226	C656	0.00042	0.0004171
C273	0.00152	0.0015493	C657	-0.00205	-0.0021871
C274	0.00030	0.0003153	C658	-0.00124	-0.0010493
C275	0.00114	0.0012003	C659	0.00062	0.0005651
C276	0.00080	0.0008551	C660	-0.00122	-0.0009585
C277	0.00079	0.0009558	C661	0.00110	0.0008442
C278	0.00002	0.0000281	C662	0.00119	0.0007852
C279	0.00120	0.0010163	C663	0.00083	0.0009782
C280	-0.00016	-0.0002298	C664	0.00093	0.0009139
C281	0.00042	0.0006058	C665	-0.00120	-0.0012606
C282	0.00116	0.0013879	C666	0.00036	0.0002476
C283	-0.00001	-0.0000088	C667	-0.00029	-0.0002791
C284	0.00157	0.0019488	C668	0.00040	0.0002828
C285	0.00074	0.0010716	C669	0.00016	0.0001343
C286	0.00062	0.0006730	C670	-0.00398	-0.0023341
C287	0.00136	0.0018325	C671	0.00169	0.0012281
C288	0.00024	0.0003085	C672	0.00025	0.0002345
C289	0.00044	0.0005822	C673	-0.00028	-0.0002196
C290	0.00020	0.0002636	C674	0.00139	0.0008959
C291	0.00112	0.0012782	C675	-0.00028	-0.0002450
C292	0.00110	0.0009909	C676	0.00140	0.0010083
C293	0.00086	0.0012240	C677	0.00128	0.0010231
C294	-0.00010	-0.0001393	C678	0.00072	0.0006090
C295	0.00121	0.0015142	C679	0.00123	0.0007180
C296	0.00048	0.0005811	C680	0.00061	0.0007180
C297	-0.00006	-0.0000851	C681	0.00241	0.0014844
C298	-0.00100	-0.0011953	C682	-0.00089	-0.0008703
C299	0.00174	0.0020576	C683	0.00187	0.0008417
C300	0.00089	0.0009367	C684	0.00004	0.0000374
C301	0.00039	0.0006911	C685	0.00102	0.0010573

C302	0.00164	0.0018349	C686	0.00090	0.0005538
C303	0.00153	0.0014881	C687	0.00197	0.0023333
C304	0.00104	0.0016623	C688	-0.00042	-0.0003116
C305	0.00069	0.0009140	C689	0.00082	0.0005995
C306	0.00008	0.0000813	C690	0.00233	0.0018828
C307	0.00147	0.0016931	C691	-0.00013	-0.0001034
C308	0.00147	0.0015322	C692	0.00049	0.0005613
C309	0.00051	0.0007711	C693	0.00075	0.0008776
C310	0.00176	0.0018558	C694	-0.00030	-0.0001782
C311	0.00095	0.0013218	C695	0.00127	0.0015430
C312	0.00062	0.0010197	C696	0.00219	0.0019811
C313	0.00141	0.0014947	C697	0.00196	0.0013606
C314	0.00037	0.0005032	C698	0.00226	0.0015557
C315	0.00112	0.0016344	C699	0.00131	0.0007577
C316	0.00080	0.0010937	C700	0.00054	0.0004744
C317	0.00022	0.0003742	C701	0.00078	0.0011967
C318	0.00157	0.0021482	C702	0.00026	0.0003361
C319	0.00183	0.0015828	C703	0.00196	0.0017315
C320	0.00065	0.0010849	C704	0.00091	0.0010703
C321	0.00102	0.0013116	C705	0.00120	0.0012586
C322	0.00026	0.0003635	C706	0.00181	0.0015352
C323	0.00152	0.0016202	C707	0.00078	0.0008184
C324	0.00113	0.0019549	C708	0.00038	0.0006402
C325	0.00047	0.0008117	C709	0.00098	0.0013461
C326	0.00126	0.0019204	C710	0.00037	0.0005561
C327	0.00110	0.0015992	C711	0.00180	0.0024379
C328	0.00053	0.0008573	C712	0.00219	0.0021819
C329	0.00048	0.0007516	C713	0.00085	0.0009907
C330	-0.00011	-0.0001689	C714	0.00116	0.0013514
C331	0.00079	0.0011993	C715	0.00144	0.0013163
C332	0.00091	0.0013948	C716	0.00102	0.0015522
C333	0.00018	0.0003016	C717	0.00118	0.0016844
C334	0.00101	0.0015839	C718	0.00049	0.0006429
C335	0.00045	0.0006480	C719	0.00141	0.0017076
C336	0.00082	0.0014918	C720	0.00094	0.0009171
C337	0.00082	0.0013574	C721	0.00043	0.0006443
C338	0.00018	0.0003249	C722	0.00140	0.0019193
C339	0.00077	0.0010847	C723	0.00028	0.0003068
C340	0.00084	0.0011529	C724	0.00126	0.0018333
C341	0.00017	0.0003526	C725	0.00135	0.0016283
C342	0.00072	0.0012731	C726	0.00084	0.0014604
C343	0.00098	0.0014358	C727	0.00134	0.0017961
C344	0.00116	0.0014304	C728	0.00055	0.0005991
C345	0.00118	0.0016404	C729	0.00042	0.0007069
C346	0.00099	0.0012963	C730	0.00160	0.0020191
C347	0.00040	0.0005918	C731	0.00192	0.0021780
C348	0.00123	0.0019132	C732	0.00070	0.0010672
C349	0.00029	0.0003795	C733	0.00093	0.0015455
C350	0.00102	0.0014793	C734	0.00100	0.0016604
C351	0.00119	0.0015022	C735	0.00173	0.0022802
C352	0.00104	0.0013980	C736	0.00163	0.0021219
C353	0.00001	0.0000078	C737	0.00067	0.0010092
C354	0.00014	0.0002169	C738	0.00127	0.0018002
C355	0.00048	0.0006782	C739	0.00084	0.0008787
C356	0.00106	0.0015609	C740	0.00104	0.0015703
C357	0.00030	0.0004474	C741	0.00100	0.0017200
C358	0.00021	0.0002718	C742	0.00093	0.0019408
C359	0.00040	0.0004718	C743	0.00127	0.0019880
C360	0.00096	0.0011575	C744	0.00138	0.0019837
C361	0.00034	0.0004860	C745	0.00045	0.0009245
C362	0.00000	0.0000073	C746	0.00099	0.0018391

C363	0.00132	0.0015002	C747	0.00079	0.0008404
C364	0.00016	0.0001774	C748	0.00087	0.0013711
C365	-0.00029	-0.0004101	C749	0.00087	0.0013715
C366	-0.00016	-0.0001733	C750	0.00090	0.0015809
C367	-0.00151	-0.0012476	C751	0.00153	0.0020978
C368	0.00062	0.0005933	C752	0.00049	0.0006071
C369	-0.00044	-0.0005580	C753	0.00006	0.0001091
C370	-0.00119	-0.0012696	C754	0.00104	0.0018513
C371	-0.00078	-0.0008961	C755	0.00170	0.0018270
C372	0.00215	0.0022565	C756	0.00121	0.0018364
C373	-0.00094	-0.0016255	C757	0.00091	0.0016352
C374	-0.00097	-0.0010376	C758	0.00068	0.0013148
C375	-0.00062	-0.0008403	C759	0.00136	0.0020647
C376	0.00006	0.0000497	C760	0.00107	0.0014686
C377	-0.00074	-0.0010400	C761	0.00058	0.0010144
C378	-0.00117	-0.0018819	C762	0.00112	0.0020077
C379	-0.00034	-0.0005171	C763	0.00125	0.0019082
C380	-0.00018	-0.0001885	C764	0.00054	0.0008744
C381	-0.00087	-0.0020116	C765	0.00079	0.0012101
C382	-0.00122	-0.0018805	C766	0.00048	0.0011632
C383	-0.00078	-0.0011672	C767	0.00105	0.0019354
			C768	0.00069	0.0009725



10.2.4.2.8 Regresión de Textura como Punción (N) vs. Longitud de Onda

(768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de (N)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	6.28267	3.14133	17.14	0.002
Error residual	7	1.28255	0.18322		
Total	9	7.56522			

Selección y validación de modelo para (N)

Componentes	Varianza			R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)	
1	0.204517	2.84157	0.62439	20.3625	0	
2	0.545959	1.28255	0.83047	14.8682	0	
3		0.43826	0.94207	16.9783	0	
4		0.04880	0.99355	19.0956	0	
5		0.01133	0.99850	19.2918	0	
6		0.00201	0.99973	19.3419	0	
7		0.00017	0.99998	19.3579	0	
8		0.00000	1.00000	19.3622	0	

Coefficientes del modelo

	(N)	(N)		(N)	(N)
	(N)	estandarizados		(N)	estandarizados
Constante	1.65970	0.0000000	C384	0.00299	0.0011959
C1	-0.01473	-0.0038092	C385	-0.01518	-0.0088464
C2	-0.00856	-0.0025447	C386	0.00617	0.0026659
C3	-0.00680	-0.0020224	C387	0.00177	0.0010020
C4	-0.00510	-0.0013152	C388	0.00125	0.0005138
C5	0.00039	0.0001226	C389	-0.00769	-0.0045909
C6	0.02048	0.0077318	C390	-0.00303	-0.0019178
C7	-0.00668	-0.0027921	C391	0.00140	0.0008058
C8	-0.02203	-0.0071407	C392	-0.00708	-0.0041102
C9	-0.00294	-0.0009862	C393	-0.00671	-0.0030562
C10	-0.00050	-0.0001452	C394	-0.00154	-0.0008713
C11	-0.00161	-0.0006244	C395	0.00382	0.0022741
C12	-0.02461	-0.0083292	C396	0.00135	0.0007628
C13	-0.00340	-0.0011226	C397	-0.00850	-0.0052308
C14	-0.00199	-0.0007082	C398	-0.00092	-0.0005983
C15	-0.02230	-0.0083692	C399	-0.00260	-0.0015700
C16	0.00153	0.0006376	C400	-0.00007	-0.0000448
C17	-0.01217	-0.0048456	C401	-0.00534	-0.0033460
C18	-0.00549	-0.0020472	C402	0.00219	0.0011763
C19	-0.00761	-0.0025886	C403	-0.00074	-0.0004999
C20	-0.01568	-0.0056124	C404	0.00446	0.0025078
C21	-0.01356	-0.0057168	C405	-0.00617	-0.0046999
C22	-0.00907	-0.0034275	C406	-0.00168	-0.0012777
C23	-0.01541	-0.0067525	C407	0.00448	0.0027621
C24	-0.01140	-0.0047820	C408	0.00078	0.0005676
C25	-0.00019	-0.0000949	C409	-0.00678	-0.0053509
C26	-0.00783	-0.0030164	C410	0.00362	0.0024180
C27	-0.01015	-0.0048424	C411	-0.00017	-0.0001143

C28	-0.01231	-0.0063415	C412	0.00105	0.0007459
C29	0.00238	0.0012393	C413	-0.00450	-0.0033229
C30	-0.00413	-0.0020647	C414	-0.00244	-0.0017457
C31	-0.01152	-0.0061256	C415	0.00335	0.0023920
C32	-0.00902	-0.0046471	C416	0.00133	0.0009270
C33	-0.00248	-0.0015063	C417	-0.00829	-0.0065004
C34	-0.00405	-0.0021136	C418	0.00618	0.0040386
C35	-0.01190	-0.0057368	C419	0.00162	0.0010911
C36	-0.01022	-0.0051445	C420	-0.00077	-0.0005243
C37	0.00070	0.0003962	C421	-0.00282	-0.0019331
C38	-0.00523	-0.0025429	C422	0.00009	0.0000650
C39	-0.01421	-0.0068240	C423	0.00188	0.0011821
C40	-0.00920	-0.0045640	C424	0.00182	0.0013444
C41	-0.00300	-0.0017063	C425	-0.00779	-0.0059541
C42	-0.01360	-0.0067796	C426	0.00309	0.0018515
C43	-0.01941	-0.0081998	C427	0.00126	0.0008882
C44	-0.01030	-0.0048744	C428	-0.00016	-0.0001192
C45	-0.00704	-0.0033747	C429	-0.00052	-0.0003773
C46	-0.00344	-0.0015784	C430	-0.00478	-0.0033305
C47	-0.00903	-0.0039911	C431	0.00306	0.0018552
C48	-0.01593	-0.0071370	C432	-0.00120	-0.0009129
C49	0.00057	0.0002706	C433	-0.00578	-0.0046159
C50	-0.00679	-0.0029436	C434	-0.00116	-0.0008104
C51	-0.00752	-0.0036497	C435	0.00188	0.0013274
C52	0.00063	0.0002752	C436	0.00065	0.0004711
C53	-0.01879	-0.0079460	C437	-0.00255	-0.0018930
C54	-0.00171	-0.0008227	C438	0.00323	0.0023557
C55	-0.00980	-0.0044549	C439	0.00380	0.0026910
C56	-0.01803	-0.0070460	C440	-0.00172	-0.0013524
C57	0.00360	0.0015538	C441	-0.00761	-0.0052498
C58	0.00179	0.0008398	C442	0.00292	0.0021098
C59	-0.00731	-0.0027518	C443	-0.00121	-0.0008303
C60	-0.00356	-0.0013876	C444	-0.00059	-0.0003726
C61	-0.00771	-0.0029741	C445	-0.00347	-0.0024653
C62	0.00937	0.0043788	C446	0.00189	0.0012296
C63	-0.00698	-0.0030471	C447	0.00537	0.0035145
C64	-0.00895	-0.0033699	C448	0.00191	0.0012697
C65	-0.00028	-0.0001099	C449	-0.00753	-0.0058195
C66	-0.00398	-0.0018408	C450	0.00230	0.0014235
C67	-0.02080	-0.0092639	C451	-0.00399	-0.0027774
C68	0.00412	0.0015904	C452	0.00093	0.0006156
C69	0.00460	0.0016785	C453	-0.00390	-0.0024075
C70	-0.00821	-0.0030472	C454	0.00244	0.0017022
C71	-0.01312	-0.0056958	C455	0.00051	0.0003516
C72	-0.00734	-0.0030033	C456	0.00004	0.0000333
C73	-0.00498	-0.0018045	C457	-0.00682	-0.0053499
C74	-0.00452	-0.0017987	C458	0.00446	0.0028162
C75	-0.00923	-0.0042218	C459	0.00237	0.0017235
C76	0.00042	0.0001785	C460	-0.00348	-0.0024643
C77	-0.00644	-0.0023460	C461	-0.00061	-0.0003529
C78	0.00213	0.0007609	C462	-0.00051	-0.0004062
C79	-0.01146	-0.0049008	C463	0.00048	0.0002782
C80	0.00609	0.0033653	C464	-0.00256	-0.0018430
C81	-0.00351	-0.0015197	C465	-0.00626	-0.0046047
C82	-0.00835	-0.0041132	C466	0.00917	0.0052673
C83	-0.01059	-0.0041898	C467	-0.00059	-0.0003336
C84	-0.00740	-0.0036774	C468	-0.00542	-0.0035640
C85	-0.00107	-0.0004851	C469	0.00300	0.0016201
C86	-0.00758	-0.0026011	C470	0.00157	0.0011950
C87	-0.00717	-0.0035683	C471	0.00183	0.0011072
C88	-0.00947	-0.0048947	C472	-0.00109	-0.0007832

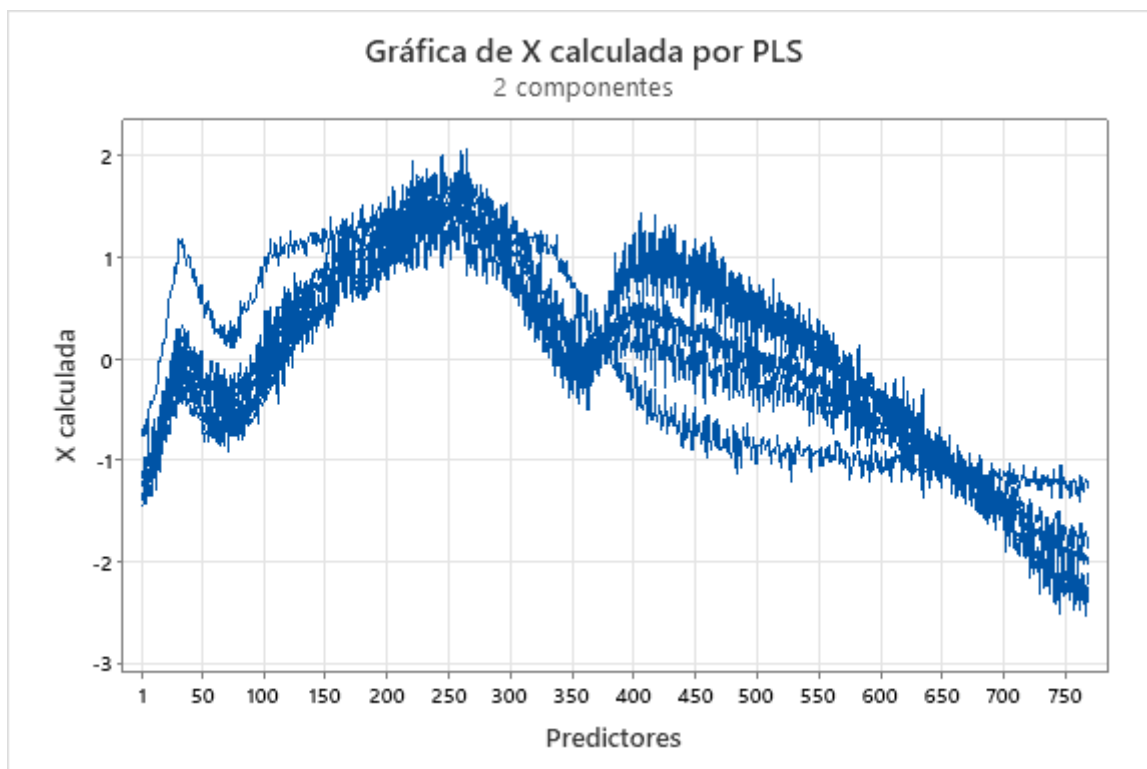
C89	-0.00275	-0.0013858	C473	-0.00531	-0.0036994
C90	-0.00618	-0.0026159	C474	0.01081	0.0057787
C91	-0.00312	-0.0014387	C475	-0.00213	-0.0013087
C92	-0.00234	-0.0010598	C476	0.00077	0.0004154
C93	-0.00188	-0.0008439	C477	-0.00238	-0.0014479
C94	-0.00182	-0.0007999	C478	0.00218	0.0014797
C95	-0.00598	-0.0033794	C479	0.00513	0.0029663
C96	-0.01518	-0.0068713	C480	0.00321	0.0018105
C97	-0.00367	-0.0016992	C481	-0.00548	-0.0037430
C98	-0.00575	-0.0027681	C482	0.00951	0.0049359
C99	-0.00451	-0.0021829	C483	0.00657	0.0043086
C100	-0.00755	-0.0033728	C484	-0.00718	-0.0042489
C101	-0.00976	-0.0060032	C485	-0.00251	-0.0013717
C102	0.00065	0.0003422	C486	-0.00058	-0.0004145
C103	-0.00412	-0.0020234	C487	0.00654	0.0038120
C104	-0.02104	-0.0104404	C488	-0.00768	-0.0042337
C105	0.00004	0.0000190	C489	-0.00270	-0.0017950
C106	-0.01029	-0.0048901	C490	0.00551	0.0027603
C107	-0.00493	-0.0023288	C491	0.00324	0.0017949
C108	-0.01104	-0.0047435	C492	-0.00190	-0.0010916
C109	-0.00614	-0.0031744	C493	-0.00244	-0.0013443
C110	0.00258	0.0011299	C494	0.00192	0.0011023
C111	-0.00480	-0.0025008	C495	0.00232	0.0011958
C112	-0.00105	-0.0004630	C496	0.00263	0.0015283
C113	-0.00231	-0.0010837	C497	-0.00610	-0.0036466
C114	-0.00521	-0.0021950	C498	0.01072	0.0049840
C115	-0.00379	-0.0018052	C499	0.00629	0.0039542
C116	0.00675	0.0036367	C500	-0.00073	-0.0003967
C117	-0.00712	-0.0039480	C501	-0.00742	-0.0042620
C118	-0.01344	-0.0048436	C502	-0.00254	-0.0014724
C119	0.00092	0.0004626	C503	0.00043	0.0002187
C120	-0.01433	-0.0050745	C504	-0.00183	-0.0010136
C121	-0.00573	-0.0023851	C505	-0.00562	-0.0034577
C122	-0.01953	-0.0074396	C506	0.00168	0.0008826
C123	-0.01260	-0.0051628	C507	-0.00526	-0.0024739
C124	0.00396	0.0016280	C508	-0.00212	-0.0011174
C125	-0.01913	-0.0087690	C509	-0.00776	-0.0041732
C126	0.00127	0.0005022	C510	0.00095	0.0005641
C127	-0.00157	-0.0005902	C511	0.00247	0.0013139
C128	-0.01258	-0.0042658	C512	0.00338	0.0017067
C129	0.00234	0.0011785	C513	-0.00508	-0.0035626
C130	-0.00771	-0.0030210	C514	0.00902	0.0041615
C131	-0.01206	-0.0043972	C515	0.00401	0.0018435
C132	-0.00001	-0.0000046	C516	-0.00875	-0.0049086
C133	-0.01153	-0.0044797	C517	-0.00527	-0.0026171
C134	0.01500	0.0049411	C518	-0.00112	-0.0006751
C135	-0.00604	-0.0022261	C519	0.00925	0.0047302
C136	-0.00025	-0.0000962	C520	0.00117	0.0006868
C137	-0.00823	-0.0030159	C521	-0.00276	-0.0017019
C138	-0.00854	-0.0026765	C522	0.00247	0.0012451
C139	-0.01993	-0.0067651	C523	0.00611	0.0030779
C140	-0.00042	-0.0001820	C524	0.00147	0.0008066
C141	0.00046	0.0001634	C525	-0.00603	-0.0030303
C142	0.00940	0.0032120	C526	0.00268	0.0014256
C143	0.00056	0.0002503	C527	0.00748	0.0041732
C144	-0.00972	-0.0031570	C528	-0.00136	-0.0007674
C145	0.00194	0.0006423	C529	-0.00014	-0.0000760
C146	-0.00623	-0.0020050	C530	0.00598	0.0034162
C147	-0.00330	-0.0010466	C531	-0.00067	-0.0003694
C148	-0.00862	-0.0031883	C532	0.00319	0.0017078
C149	-0.01113	-0.0039302	C533	-0.00872	-0.0046170

C150	0.00635	0.0025889	C534	-0.00285	-0.0015343
C151	-0.00381	-0.0012264	C535	0.00142	0.0006452
C152	0.01416	0.0053371	C536	0.00222	0.0011815
C153	-0.00176	-0.0004644	C537	-0.00298	-0.0016958
C154	-0.02054	-0.0089647	C538	0.00082	0.0004393
C155	-0.01736	-0.0067862	C539	0.00195	0.0011396
C156	0.00823	0.0035969	C540	-0.00492	-0.0024450
C157	-0.00437	-0.0020262	C541	-0.00180	-0.0008120
C158	-0.00177	-0.0004459	C542	-0.01228	-0.0066236
C159	-0.00507	-0.0016791	C543	0.00767	0.0041326
C160	-0.00554	-0.0018665	C544	-0.00447	-0.0024091
C161	0.01790	0.0050483	C545	-0.00765	-0.0040013
C162	-0.01797	-0.0048564	C546	0.01246	0.0058617
C163	-0.00925	-0.0019592	C547	0.00754	0.0039083
C164	0.02200	0.0077800	C548	0.00223	0.0009281
C165	0.00414	0.0017630	C549	-0.00707	-0.0038762
C166	0.03134	0.0116896	C550	0.00067	0.0003252
C167	0.00025	0.0000624	C551	0.00648	0.0031892
C168	0.00115	0.0004965	C552	-0.00556	-0.0030430
C169	0.00853	0.0021484	C553	0.00087	0.0004520
C170	-0.01375	-0.0041823	C554	0.00716	0.0037317
C171	-0.00913	-0.0021677	C555	0.00757	0.0040481
C172	0.01287	0.0055813	C556	-0.01066	-0.0047684
C173	-0.00308	-0.0008988	C557	-0.00526	-0.0026642
C174	0.01780	0.0049587	C558	-0.00379	-0.0016983
C175	0.01735	0.0046285	C559	0.00151	0.0007202
C176	0.01079	0.0035417	C560	-0.00415	-0.0020219
C177	0.01042	0.0037203	C561	-0.00851	-0.0044464
C178	-0.01414	-0.0060895	C562	0.00707	0.0039096
C179	-0.00350	-0.0009504	C563	0.00719	0.0031807
C180	0.00777	0.0036983	C564	-0.01401	-0.0064724
C181	0.00734	0.0024425	C565	0.00028	0.0000964
C182	0.00827	0.0038026	C566	0.00182	0.0006381
C183	0.01758	0.0061806	C567	0.00688	0.0029052
C184	-0.00101	-0.0003703	C568	-0.00641	-0.0030308
C185	0.00830	0.0032423	C569	0.00731	0.0037013
C186	-0.00591	-0.0019981	C570	0.00230	0.0011004
C187	-0.02611	-0.0065456	C571	0.01024	0.0049256
C188	0.01967	0.0072358	C572	-0.01483	-0.0055675
C189	-0.00294	-0.0010619	C573	0.00071	0.0003075
C190	0.00093	0.0003680	C574	-0.00307	-0.0012857
C191	0.00125	0.0004101	C575	0.01063	0.0053373
C192	0.01701	0.0069954	C576	0.00071	0.0003324
C193	0.03375	0.0111762	C577	-0.00692	-0.0030256
C194	0.01128	0.0052008	C578	0.00818	0.0034152
C195	-0.04110	-0.0089262	C579	0.01427	0.0052278
C196	0.00436	0.0013648	C580	0.00023	0.0000721
C197	0.00932	0.0042140	C581	-0.01570	-0.0053145
C198	0.00287	0.0013342	C582	-0.01012	-0.0048622
C199	-0.00017	-0.0000630	C583	0.00062	0.0002640
C200	0.01774	0.0048443	C584	-0.00155	-0.0007342
C201	0.02355	0.0095060	C585	0.00754	0.0037049
C202	0.00689	0.0024032	C586	-0.00026	-0.0000890
C203	0.01335	0.0028078	C587	0.01154	0.0060573
C204	0.01228	0.0053562	C588	-0.00476	-0.0015046
C205	0.01663	0.0068304	C589	-0.01017	-0.0039450
C206	0.02293	0.0086701	C590	0.00218	0.0007204
C207	-0.00614	-0.0012612	C591	0.00776	0.0036194
C208	0.00703	0.0027407	C592	-0.01488	-0.0074941
C209	0.01891	0.0050211	C593	-0.00633	-0.0029805
C210	0.00179	0.0007170	C594	0.00238	0.0010657

C211	0.00617	0.0021964	C595	0.01395	0.0047665
C212	0.00643	0.0029018	C596	0.00193	0.0005804
C213	0.00179	0.0006722	C597	-0.01317	-0.0040850
C214	0.01753	0.0053528	C598	-0.00428	-0.0013702
C215	0.00707	0.0025660	C599	0.01028	0.0032290
C216	0.01492	0.0064156	C600	-0.01032	-0.0038813
C217	0.01283	0.0051879	C601	0.00304	0.0011482
C218	0.00460	0.0014748	C602	-0.00142	-0.0006819
C219	0.00880	0.0035715	C603	0.01052	0.0041368
C220	0.01630	0.0077725	C604	-0.01233	-0.0045793
C221	-0.00186	-0.0008717	C605	0.01127	0.0032178
C222	0.01758	0.0061169	C606	-0.00756	-0.0024752
C223	0.00431	0.0012287	C607	0.02141	0.0076032
C224	0.01562	0.0067476	C608	-0.01077	-0.0043537
C225	0.02342	0.0092158	C609	0.01354	0.0051228
C226	0.00676	0.0031887	C610	-0.00777	-0.0032948
C227	0.00748	0.0020891	C611	0.01363	0.0038315
C228	0.00757	0.0027665	C612	-0.00951	-0.0035656
C229	0.01431	0.0045511	C613	-0.01026	-0.0029935
C230	0.02444	0.0083189	C614	-0.02191	-0.0058200
C231	0.00665	0.0024105	C615	0.00647	0.0018855
C232	0.00978	0.0051856	C616	-0.01533	-0.0063157
C233	0.03330	0.0095370	C617	0.02147	0.0060883
C234	0.01573	0.0042767	C618	-0.00454	-0.0023448
C235	0.01286	0.0044973	C619	0.02144	0.0063421
C236	0.01864	0.0067056	C620	-0.02615	-0.0083762
C237	-0.00538	-0.0026381	C621	0.01563	0.0030333
C238	0.01533	0.0069564	C622	-0.02173	-0.0081662
C239	0.00756	0.0034202	C623	0.00880	0.0031987
C240	0.01128	0.0038653	C624	-0.01977	-0.0070078
C241	0.03683	0.0096834	C625	0.01577	0.0043856
C242	-0.00199	-0.0005916	C626	-0.00625	-0.0030227
C243	-0.01850	-0.0037223	C627	-0.01474	-0.0036342
C244	0.01478	0.0075580	C628	0.01014	0.0029111
C245	0.00459	0.0018478	C629	0.01621	0.0032146
C246	0.00234	0.0012101	C630	-0.00349	-0.0010252
C247	0.01422	0.0058210	C631	0.01945	0.0061520
C248	0.02670	0.0079152	C632	-0.01744	-0.0059748
C249	0.02805	0.0079456	C633	0.00923	0.0029827
C250	0.01352	0.0039716	C634	-0.00617	-0.0031061
C251	0.02463	0.0072830	C635	0.03892	0.0105944
C252	0.02252	0.0077404	C636	-0.00331	-0.0007663
C253	-0.00144	-0.0005136	C637	-0.00871	-0.0021745
C254	0.01668	0.0061424	C638	-0.01794	-0.0050514
C255	-0.00492	-0.0016166	C639	0.01458	0.0048911
C256	0.01816	0.0049760	C640	-0.00825	-0.0029360
C257	0.02757	0.0093162	C641	0.00533	0.0018608
C258	0.00987	0.0023534	C642	-0.00546	-0.0015568
C259	-0.00589	-0.0015913	C643	0.01070	0.0032729
C260	0.02218	0.0086093	C644	-0.00506	-0.0012732
C261	0.01669	0.0076802	C645	0.05287	0.0099209
C262	0.02917	0.0086066	C646	-0.06401	-0.0135885
C263	0.00267	0.0008389	C647	0.01022	0.0036908
C264	0.02827	0.0140112	C648	-0.04205	-0.0110118
C265	0.02347	0.0099227	C649	0.01051	0.0032711
C266	0.00555	0.0014446	C650	-0.01619	-0.0048372
C267	-0.00323	-0.0005247	C651	0.00304	0.0009551
C268	0.03257	0.0118881	C652	-0.04197	-0.0080998
C269	0.01867	0.0067931	C653	0.03227	0.0062109
C270	0.01605	0.0046846	C654	-0.03149	-0.0053066
C271	0.00492	0.0018976	C655	0.01503	0.0054504

C272	0.02129	0.0079859	C656	-0.03267	-0.0089356
C273	0.02506	0.0070754	C657	0.01344	0.0039730
C274	0.01871	0.0054479	C658	0.01504	0.0035236
C275	-0.00563	-0.0016461	C659	0.01905	0.0047887
C276	0.02423	0.0071958	C660	-0.01945	-0.0042345
C277	0.02046	0.0068805	C661	0.01349	0.0028812
C278	0.02214	0.0089440	C662	-0.03323	-0.0060967
C279	-0.03253	-0.0076447	C663	0.02935	0.0095832
C280	0.02828	0.0113603	C664	-0.03617	-0.0098941
C281	0.02050	0.0081887	C665	0.01827	0.0053137
C282	0.01943	0.0064257	C666	0.01140	0.0021576
C283	-0.01311	-0.0048298	C667	-0.02270	-0.0060047
C284	0.02095	0.0072026	C668	0.00417	0.0008133
C285	0.02461	0.0098878	C669	0.03181	0.0073083
C286	0.02576	0.0078067	C670	-0.02111	-0.0034281
C287	-0.01058	-0.0039586	C671	0.02928	0.0058928
C288	0.01524	0.0054704	C672	-0.03481	-0.0089311
C289	0.03054	0.0112095	C673	0.04063	0.0088260
C290	0.00563	0.0021051	C674	-0.00508	-0.0009080
C291	0.02384	0.0075171	C675	-0.00598	-0.0014323
C292	0.02653	0.0066280	C676	-0.01524	-0.0030511
C293	0.01902	0.0075158	C677	0.00154	0.0003394
C294	0.01429	0.0057097	C678	0.03702	0.0086196
C295	-0.01383	-0.0047816	C679	0.04226	0.0068399
C296	0.04264	0.0142916	C680	-0.03253	-0.0105818
C297	0.01209	0.0049524	C681	0.05674	0.0096983
C298	0.00978	0.0032369	C682	-0.00806	-0.0021867
C299	0.00350	0.0011457	C683	-0.01844	-0.0022967
C300	0.02790	0.0081370	C684	0.00303	0.0008633
C301	0.01537	0.0076047	C685	0.01224	0.0035170
C302	0.00354	0.0010988	C686	-0.02509	-0.0042584
C303	0.01840	0.0049431	C687	0.01662	0.0054449
C304	0.01512	0.0066898	C688	-0.06996	-0.0142235
C305	0.00964	0.0035200	C689	0.01584	0.0032007
C306	0.01184	0.0034454	C690	-0.01302	-0.0029210
C307	0.02961	0.0094547	C691	-0.01544	-0.0035384
C308	0.01921	0.0055338	C692	-0.00583	-0.0018545
C309	0.01447	0.0060624	C693	-0.00010	-0.0000323
C310	0.01789	0.0052274	C694	-0.01158	-0.0018822
C311	0.01017	0.0039344	C695	-0.00476	-0.0016015
C312	0.02437	0.0110762	C696	0.00167	0.0004181
C313	0.00381	0.0011224	C697	0.01647	0.0031597
C314	0.00635	0.0023914	C698	-0.00597	-0.0011408
C315	0.01326	0.0053504	C699	-0.04946	-0.0079352
C316	0.01795	0.0067985	C700	-0.02249	-0.0054837
C317	-0.00258	-0.0012001	C701	0.00981	0.0041555
C318	0.00971	0.0036733	C702	-0.00477	-0.0017324
C319	-0.03135	-0.0075330	C703	0.01726	0.0042242
C320	0.00596	0.0027732	C704	-0.03219	-0.0105494
C321	-0.00900	-0.0032190	C705	0.01759	0.0051009
C322	0.01506	0.0059226	C706	-0.02483	-0.0058257
C323	-0.00574	-0.0017015	C707	0.00971	0.0028201
C324	0.00891	0.0042782	C708	-0.00823	-0.0038059
C325	0.00084	0.0004020	C709	0.00193	0.0007357
C326	-0.00791	-0.0033511	C710	0.00690	0.0028717
C327	-0.00054	-0.0002191	C711	0.00966	0.0036277
C328	-0.00319	-0.0014195	C712	0.01303	0.0035954
C329	-0.01383	-0.0059865	C713	0.01191	0.0038624
C330	0.00011	0.0000458	C714	0.00703	0.0022703
C331	0.00144	0.0006041	C715	-0.00013	-0.0000333
C332	0.00524	0.0022236	C716	-0.00985	-0.0041543

C333	-0.00217	-0.0009809	C717	0.00204	0.0008080
C334	-0.00634	-0.0027627	C718	-0.00021	-0.0000778
C335	-0.00729	-0.0029211	C719	0.00582	0.0019548
C336	0.00931	0.0046922	C720	-0.02708	-0.0073176
C337	-0.01365	-0.0062629	C721	0.01272	0.0053175
C338	0.00269	0.0013520	C722	0.00767	0.0029228
C339	0.00088	0.0003407	C723	-0.01290	-0.0039508
C340	0.00372	0.0014226	C724	-0.01076	-0.0043365
C341	-0.00002	-0.0000120	C725	-0.00113	-0.0003787
C342	0.00615	0.0030247	C726	-0.00093	-0.0004493
C343	-0.01175	-0.0047664	C727	0.00843	0.0031350
C344	0.00421	0.0014335	C728	-0.00637	-0.0019292
C345	-0.01248	-0.0048264	C729	0.00892	0.0041802
C346	0.00408	0.0014722	C730	0.00247	0.0008652
C347	-0.02117	-0.0086151	C731	-0.00740	-0.0023315
C348	0.00377	0.0016184	C732	-0.00709	-0.0030040
C349	-0.01136	-0.0040907	C733	-0.00171	-0.0007872
C350	-0.00805	-0.0032280	C734	0.00316	0.0014578
C351	0.00318	0.0011160	C735	0.00730	0.0026650
C352	0.00995	0.0037017	C736	-0.00911	-0.0032854
C353	-0.01458	-0.0054825	C737	-0.00283	-0.0011885
C354	0.01010	0.0044189	C738	0.00289	0.0011333
C355	-0.00313	-0.0012339	C739	-0.00503	-0.0014530
C356	0.01558	0.0063704	C740	-0.01815	-0.0075743
C357	0.01022	0.0041806	C741	0.00430	0.0020589
C358	-0.01190	-0.0043051	C742	0.00645	0.0037221
C359	-0.00341	-0.0011249	C743	0.00639	0.0027693
C360	0.00821	0.0027392	C744	-0.01218	-0.0048373
C361	-0.02110	-0.0083545	C745	0.01103	0.0062237
C362	0.00926	0.0042388	C746	-0.00204	-0.0010485
C363	0.00803	0.0025326	C747	-0.01295	-0.0038203
C364	0.01678	0.0052051	C748	-0.00967	-0.0042021
C365	-0.00857	-0.0033312	C749	0.00398	0.0017405
C366	-0.01760	-0.0051264	C750	0.00187	0.0009090
C367	0.00861	0.0019720	C751	-0.00312	-0.0011849
C368	0.00959	0.0025273	C752	-0.01530	-0.0052379
C369	-0.01782	-0.0062662	C753	-0.00187	-0.0008735
C370	0.01434	0.0042428	C754	0.00270	0.0013264
C371	0.00206	0.0006535	C755	0.00718	0.0021361
C372	-0.00143	-0.0004155	C756	-0.00984	-0.0041370
C373	-0.00616	-0.0029581	C757	0.00156	0.0007780
C374	-0.00691	-0.0020446	C758	0.00251	0.0013398
C375	-0.01108	-0.0041343	C759	0.00206	0.0008679
C376	0.03720	0.0088513	C760	-0.00590	-0.0022366
C377	-0.02278	-0.0088825	C761	0.01122	0.0054772
C378	0.00472	0.0021055	C762	0.00313	0.0015530
C379	-0.00984	-0.0041356	C763	0.00545	0.0022968
C380	-0.00970	-0.0028070	C764	-0.00116	-0.0005225
C381	-0.00269	-0.0017169	C765	0.00019	0.0000791
C382	-0.00401	-0.0017063	C766	0.00304	0.0020201
C383	-0.00810	-0.0033726	C767	-0.00170	-0.0008680
				-0.00558	-0.0021663



10.2.4.3 VARIEDAD DE UVA SHIRAZ

10.2.4.3.1 Regresión Índice de Maduración vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	6

Análisis de varianza de Índice de Maduración

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	6	100995	16832.5	63595.52	0.000
Error residual	3	1	0.3		
Total	9	100996			

Selección y validación de modelo para Índice de Maduración

Componentes	Varianza de X	Error	R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
1	0.358863	57053.2	0.43509	183950	0
2	0.538430	9289.2	0.90802	166152	0
3	0.633604	1283.1	0.98730	146849	0

4	0.715264	89.5	0.99911	146985	0
5	0.790934	8.0	0.99992	146262	0
6	0.844589	0.8	0.99999	146049	0
7		0.0	1.00000	146081	0
8		0.0	1.00000	146079	0

Coeficientes del modelo

	Índice de Maduración	Índice de Maduración estandarizados		Índice de Maduración	Índice de Maduración estandarizados
Constante	368.501	0.000000	C384	1.103	0.0056575
C1	6.468	0.0123959	C385	2.431	0.0093630
C2	0.737	0.0019317	C386	0.449	0.0027061
C3	1.701	0.0043258	C387	2.429	0.0047429
C4	5.399	0.0145318	C388	3.148	0.0108489
C5	2.183	0.0062487	C389	0.434	0.0024207
C6	2.060	0.0045981	C390	0.495	0.0021117
C7	4.419	0.0104452	C391	1.493	0.0059995
C8	2.934	0.0060437	C392	0.623	0.0033897
C9	4.946	0.0125592	C393	-0.588	-0.0027007
C10	-0.828	-0.0018851	C394	0.369	0.0024274
C11	-4.670	-0.0126188	C395	0.906	0.0044777
C12	1.358	0.0032328	C396	2.647	0.0115697
C13	2.539	0.0070260	C397	0.561	0.0030603
C14	-5.261	-0.0122310	C398	0.685	0.0028789
C15	0.429	0.0011845	C399	0.865	0.0049358
C16	5.360	0.0120688	C400	0.290	0.0018484
C17	0.769	0.0022293	C401	-0.074	-0.0003372
C18	-3.480	-0.0088387	C402	0.512	0.0039497
C19	-3.370	-0.0071963	C403	0.571	0.0026284
C20	-1.770	-0.0045979	C404	0.357	0.0017482
C21	-5.494	-0.0162668	C405	0.594	0.0038051
C22	-2.000	-0.0062434	C406	0.367	0.0018102
C23	0.530	0.0016304	C407	0.755	0.0041882
C24	-1.890	-0.0053699	C408	-0.083	-0.0005178
C25	-0.708	-0.0017143	C409	0.268	0.0014711
C26	-1.704	-0.0045436	C410	0.274	0.0018601
C27	-2.470	-0.0059286	C411	0.024	0.0001144
C28	-1.526	-0.0053341	C412	0.902	0.0045689
C29	-4.367	-0.0116092	C413	1.108	0.0063695
C30	-2.148	-0.0102221	C414	0.973	0.0046579
C31	-2.397	-0.0094258	C415	0.386	0.0017908
C32	-3.167	-0.0096296	C416	0.514	0.0030826
C33	-0.147	-0.0005528	C417	1.454	0.0073357
C34	-1.315	-0.0039562	C418	-0.383	-0.0025000
C35	-3.668	-0.0110860	C419	0.509	0.0023814
C36	-0.089	-0.0004108	C420	0.852	0.0039680
C37	-2.113	-0.0074486	C421	0.657	0.0039922
C38	-2.640	-0.0093856	C422	0.664	0.0032351
C39	-1.086	-0.0037207	C423	0.071	0.0003647
C40	-2.307	-0.0085559	C424	0.537	0.0035012
C41	-1.776	-0.0058200	C425	-0.179	-0.0008160
C42	-1.174	-0.0042534	C426	-0.385	-0.0029156
C43	-1.939	-0.0055888	C427	0.162	0.0008323
C44	0.773	0.0032424	C428	0.437	0.0018814
C45	-1.325	-0.0043759	C429	-0.172	-0.0010932
C46	-2.242	-0.0085314	C430	0.148	0.0006448
C47	0.380	0.0014205	C431	0.191	0.0009117
C48	-2.548	-0.0074663	C432	-0.141	-0.0009093

C49	0.190	0.0005705	C433	0.719	0.0042422
C50	-2.384	-0.0081823	C434	-0.278	-0.0023540
C51	-1.258	-0.0036437	C435	0.621	0.0026284
C52	0.110	0.0004495	C436	0.277	0.0013888
C53	1.813	0.0047874	C437	0.740	0.0044782
C54	-1.251	-0.0036791	C438	0.115	0.0004853
C55	1.851	0.0061212	C439	-0.489	-0.0021038
C56	-0.331	-0.0009501	C440	0.037	0.0002292
C57	1.047	0.0029539	C441	1.126	0.0061311
C58	-0.259	-0.0008410	C442	-0.426	-0.0027395
C59	-1.497	-0.0045818	C443	0.308	0.0017388
C60	2.009	0.0075005	C444	0.730	0.0035912
C61	0.681	0.0025019	C445	0.354	0.0020741
C62	0.265	0.0008887	C446	-0.170	-0.0007088
C63	0.912	0.0024860	C447	1.318	0.0069373
C64	0.986	0.0028049	C448	-0.283	-0.0013570
C65	0.275	0.0010007	C449	1.241	0.0075146
C66	2.064	0.0070583	C450	-0.379	-0.0023696
C67	-1.820	-0.0053335	C451	1.054	0.0051339
C68	2.515	0.0097396	C452	0.711	0.0030163
C69	-0.545	-0.0018418	C453	-0.420	-0.0025603
C70	1.418	0.0040936	C454	1.185	0.0056329
C71	-1.483	-0.0047002	C455	-0.552	-0.0031788
C72	-0.278	-0.0007951	C456	-0.536	-0.0029251
C73	-0.265	-0.0009814	C457	-0.089	-0.0004640
C74	-0.990	-0.0024347	C458	0.412	0.0022592
C75	-1.791	-0.0047183	C459	-0.105	-0.0005550
C76	2.529	0.0088525	C460	0.313	0.0015583
C77	-0.350	-0.0013555	C461	0.024	0.0001424
C78	1.328	0.0037124	C462	0.209	0.0010383
C79	4.139	0.0125404	C463	-1.289	-0.0062486
C80	-2.348	-0.0069582	C464	0.083	0.0004262
C81	1.376	0.0044489	C465	0.717	0.0037158
C82	2.801	0.0086737	C466	-0.402	-0.0022576
C83	-0.571	-0.0020640	C467	0.661	0.0030785
C84	1.988	0.0090931	C468	-0.166	-0.0008481
C85	-1.236	-0.0038448	C469	0.330	0.0017925
C86	3.398	0.0078247	C470	0.725	0.0032560
C87	-1.297	-0.0041656	C471	-0.668	-0.0039448
C88	1.095	0.0034032	C472	-0.165	-0.0009086
C89	1.521	0.0050165	C473	-0.445	-0.0021283
C90	-2.535	-0.0060961	C474	-0.458	-0.0024486
C91	2.169	0.0057375	C475	0.287	0.0012943
C92	1.124	0.0048970	C476	0.687	0.0032450
C93	-0.750	-0.0030840	C477	-0.008	-0.0000481
C94	1.654	0.0050681	C478	-0.380	-0.0017789
C95	-0.176	-0.0006742	C479	-1.874	-0.0077319
C96	-1.409	-0.0042578	C480	0.412	0.0021871
C97	-0.626	-0.0020643	C481	0.048	0.0002013
C98	0.886	0.0028182	C482	0.034	0.0001858
C99	-0.701	-0.0022856	C483	-0.386	-0.0015957
C100	0.907	0.0041504	C484	0.074	0.0003432
C101	-0.227	-0.0009761	C485	0.176	0.0009404
C102	0.863	0.0028848	C486	0.555	0.0029326
C103	0.053	0.0002079	C487	-0.168	-0.0009627
C104	0.126	0.0004430	C488	0.581	0.0032481
C105	-1.327	-0.0051199	C489	-0.103	-0.0005338
C106	0.655	0.0022949	C490	-0.607	-0.0033067
C107	-2.292	-0.0084924	C491	0.534	0.0028497
C108	0.369	0.0017231	C492	0.056	0.0002470
C109	-2.103	-0.0103448	C493	-0.658	-0.0032645

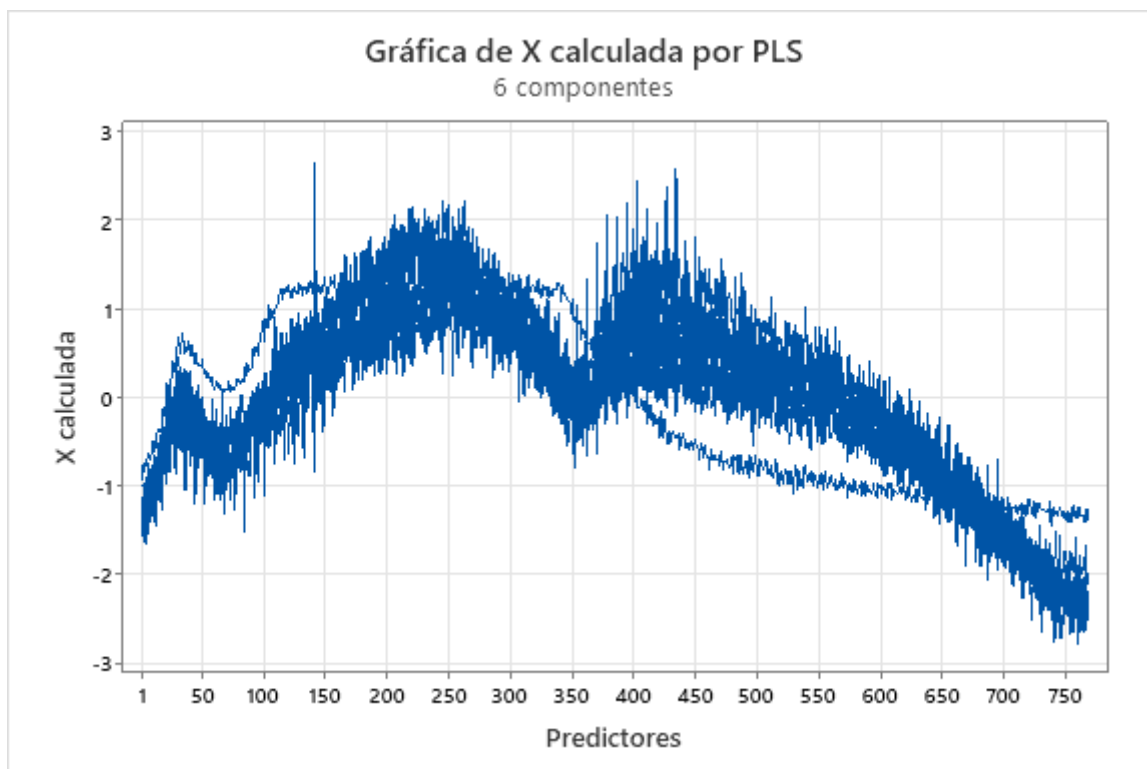
C110	1.698	0.0073696	C494	1.627	0.0073765
C111	-1.039	-0.0038836	C495	-0.839	-0.0043421
C112	-1.361	-0.0050086	C496	-0.488	-0.0021601
C113	-0.168	-0.0007224	C497	-0.418	-0.0020964
C114	0.355	0.0015375	C498	-0.073	-0.0003810
C115	-2.067	-0.0080569	C499	0.107	0.0004439
C116	-0.317	-0.0015533	C500	0.200	0.0008960
C117	-2.013	-0.0086696	C501	-0.649	-0.0033531
C118	0.462	0.0020454	C502	0.731	0.0033272
C119	0.639	0.0025541	C503	0.000	0.0000005
C120	-0.580	-0.0028298	C504	1.249	0.0057962
C121	-0.419	-0.0018215	C505	-1.964	-0.0091415
C122	-2.009	-0.0086756	C506	-1.729	-0.0076380
C123	-2.056	-0.0075867	C507	-0.294	-0.0012391
C124	0.239	0.0013258	C508	0.244	0.0010852
C125	-1.711	-0.0082778	C509	-1.310	-0.0059886
C126	0.667	0.0026114	C510	-0.149	-0.0006834
C127	-1.626	-0.0072133	C511	-0.000	-0.0000004
C128	-1.428	-0.0063432	C512	-0.073	-0.0003013
C129	-1.691	-0.0067627	C513	0.094	0.0003790
C130	0.064	0.0002475	C514	-0.369	-0.0018486
C131	-0.782	-0.0029253	C515	0.211	0.0009404
C132	0.533	0.0025676	C516	0.268	0.0011695
C133	-2.173	-0.0089994	C517	-1.302	-0.0066504
C134	2.988	0.0088411	C518	0.053	0.0002311
C135	-1.873	-0.0074483	C519	-0.124	-0.0005039
C136	0.094	0.0002530	C520	-0.208	-0.0009855
C137	-0.866	-0.0028580	C521	-1.304	-0.0057108
C138	1.458	0.0045662	C522	-1.370	-0.0052639
C139	-2.111	-0.0064539	C523	0.632	0.0031695
C140	0.159	0.0007058	C524	1.697	0.0071857
C141	0.079	0.0013560	C525	-1.262	-0.0062535
C142	1.642	0.0054392	C526	-1.545	-0.0073566
C143	-1.740	-0.0069071	C527	0.837	0.0036523
C144	-1.670	-0.0050333	C528	0.145	0.0006074
C145	-0.052	-0.0002031	C529	0.045	0.0002309
C146	-2.393	-0.0077657	C530	-0.791	-0.0038197
C147	-1.253	-0.0037223	C531	-0.031	-0.0001348
C148	0.879	0.0045959	C532	2.525	0.0108638
C149	-1.416	-0.0067812	C533	-0.078	-0.0003642
C150	0.799	0.0029221	C534	-0.610	-0.0026057
C151	-0.870	-0.0033630	C535	0.196	0.0009450
C152	-2.933	-0.0078778	C536	0.274	0.0012228
C153	0.568	0.0021588	C537	-0.457	-0.0020221
C154	-1.434	-0.0052962	C538	-0.406	-0.0017082
C155	-1.254	-0.0046805	C539	-1.181	-0.0054679
C156	0.044	0.0002149	C540	1.678	0.0087259
C157	-1.230	-0.0059995	C541	-0.576	-0.0023472
C158	1.655	0.0053384	C542	-0.827	-0.0035004
C159	-1.544	-0.0055072	C543	-0.510	-0.0022601
C160	-2.139	-0.0077301	C544	0.302	0.0013084
C161	-1.133	-0.0043824	C545	-0.722	-0.0031369
C162	-0.071	-0.0002620	C546	-2.316	-0.0097691
C163	-2.078	-0.0083102	C547	-0.335	-0.0015764
C164	-0.242	-0.0009795	C548	1.594	0.0069634
C165	-1.455	-0.0066340	C549	-0.205	-0.0009505
C166	-0.470	-0.0020698	C550	-1.322	-0.0060743
C167	-0.176	-0.0005766	C551	1.910	0.0073613
C168	-0.518	-0.0014831	C552	0.416	0.0021919
C169	-2.247	-0.0071655	C553	-1.041	-0.0041425
C170	0.407	0.0015066	C554	-2.225	-0.0096523

C171	-0.629	-0.0022106	C555	0.432	0.0018706
C172	0.050	0.0002255	C556	1.152	0.0057707
C173	-1.583	-0.0062568	C557	-1.187	-0.0046234
C174	-0.090	-0.0003532	C558	-0.639	-0.0027369
C175	-0.145	-0.0004592	C559	0.902	0.0039305
C176	-1.470	-0.0046466	C560	-0.709	-0.0028135
C177	-1.933	-0.0068515	C561	-0.861	-0.0033059
C178	-1.511	-0.0042199	C562	1.256	0.0054052
C179	-2.128	-0.0077372	C563	0.143	0.0006312
C180	0.053	0.0001754	C564	0.761	0.0034001
C181	-2.590	-0.0088371	C565	-0.036	-0.0001270
C182	0.287	0.0011945	C566	0.121	0.0005328
C183	-1.429	-0.0057897	C567	1.228	0.0054843
C184	-3.108	-0.0116763	C568	-0.190	-0.0005819
C185	0.269	0.0010644	C569	-0.153	-0.0004912
C186	-0.826	-0.0030320	C570	-1.419	-0.0055158
C187	-2.471	-0.0101473	C571	1.569	0.0051337
C188	-0.181	-0.0005946	C572	-0.284	-0.0009092
C189	-1.665	-0.0072702	C573	-0.529	-0.0024810
C190	-0.137	-0.0004463	C574	-0.649	-0.0025198
C191	-2.125	-0.0090164	C575	-0.748	-0.0026949
C192	-1.761	-0.0054531	C576	1.067	0.0041738
C193	-2.136	-0.0076415	C577	-0.594	-0.0024098
C194	-0.929	-0.0036849	C578	1.221	0.0042730
C195	-2.283	-0.0090750	C579	-0.276	-0.0008385
C196	0.191	0.0005943	C580	1.178	0.0041041
C197	-1.181	-0.0052495	C581	-2.295	-0.0077810
C198	-0.967	-0.0037687	C582	0.081	0.0002789
C199	0.123	0.0005327	C583	1.143	0.0042983
C200	-2.219	-0.0060008	C584	-0.675	-0.0022093
C201	-0.613	-0.0021477	C585	-1.393	-0.0046025
C202	1.091	0.0041564	C586	0.288	0.0010532
C203	-2.294	-0.0067047	C587	1.061	0.0030164
C204	1.964	0.0069605	C588	2.196	0.0078739
C205	-0.916	-0.0041756	C589	-2.932	-0.0079844
C206	1.591	0.0056650	C590	-1.089	-0.0039529
C207	-0.057	-0.0002890	C591	1.223	0.0047357
C208	-1.908	-0.0061849	C592	-0.056	-0.0001814
C209	-0.668	-0.0027349	C593	-3.663	-0.0111687
C210	-0.502	-0.0022989	C594	2.072	0.0080671
C211	-1.306	-0.0043927	C595	0.479	0.0013321
C212	0.243	0.0008588	C596	2.596	0.0092215
C213	-0.826	-0.0040660	C597	-3.417	-0.0111478
C214	-0.234	-0.0007777	C598	-2.546	-0.0085662
C215	-0.134	-0.0005086	C599	1.473	0.0049388
C216	-3.701	-0.0118456	C600	1.800	0.0051156
C217	-1.218	-0.0042572	C601	-4.143	-0.0127529
C218	0.445	0.0021646	C602	0.505	0.0014623
C219	0.343	0.0016268	C603	1.089	0.0039988
C220	-1.479	-0.0062298	C604	0.917	0.0026057
C221	-0.990	-0.0052277	C605	2.837	0.0073275
C222	-0.543	-0.0017953	C606	-1.776	-0.0058971
C223	-1.142	-0.0047961	C607	3.200	0.0104577
C224	-0.163	-0.0006414	C608	-0.883	-0.0023774
C225	0.038	0.0001612	C609	-3.748	-0.0104887
C226	0.319	0.0014133	C610	1.396	0.0042678
C227	1.085	0.0044695	C611	-0.161	-0.0005004
C228	1.353	0.0053413	C612	0.378	0.0008125
C229	-0.909	-0.0037448	C613	-1.116	-0.0037758
C230	-1.232	-0.0046751	C614	-0.602	-0.0017162
C231	0.664	0.0029264	C615	3.201	0.0105650

C232	-1.079	-0.0019783	C616	0.263	0.0007513
C233	0.625	0.0026922	C617	-4.341	-0.0124622
C234	0.300	0.0012703	C618	0.242	0.0007168
C235	-1.868	-0.0075015	C619	-0.275	-0.0009367
C236	-1.712	-0.0066213	C620	-1.477	-0.0040352
C237	0.423	0.0017878	C621	-1.903	-0.0049539
C238	-1.833	-0.0057001	C622	-2.096	-0.0050047
C239	0.447	0.0015591	C623	0.112	0.0003960
C240	-1.153	-0.0035491	C624	-1.861	-0.0052880
C241	0.429	0.0019419	C625	-4.094	-0.0129224
C242	-1.138	-0.0041537	C626	1.458	0.0040568
C243	-2.765	-0.0093632	C627	0.375	0.0011443
C244	0.553	0.0023811	C628	1.808	0.0045648
C245	0.081	0.0004194	C629	1.029	0.0025026
C246	-1.114	-0.0038624	C630	0.104	0.0002492
C247	-0.939	-0.0035750	C631	4.203	0.0118024
C248	-1.753	-0.0068291	C632	0.305	0.0007737
C249	-1.597	-0.0037100	C633	-6.712	-0.0152673
C250	2.132	0.0086788	C634	1.923	0.0046935
C251	-2.663	-0.0088418	C635	1.375	0.0030942
C252	-0.038	-0.0001380	C636	-0.933	-0.0020200
C253	0.033	0.0001549	C637	2.458	0.0055133
C254	-1.346	-0.0048523	C638	-3.942	-0.0100188
C255	0.437	0.0018630	C639	3.577	0.0076058
C256	-0.191	-0.0004730	C640	3.620	0.0081157
C257	-0.932	-0.0043596	C641	-4.460	-0.0110120
C258	1.013	0.0036321	C642	3.207	0.0075422
C259	-1.513	-0.0056082	C643	0.438	0.0009210
C260	-0.040	-0.0001500	C644	3.954	0.0073647
C261	-0.103	-0.0004857	C645	-1.440	-0.0043505
C262	-0.155	-0.0006080	C646	-2.018	-0.0043607
C263	-0.263	-0.0008148	C647	3.358	0.0097612
C264	-2.857	-0.0088282	C648	-1.624	-0.0040324
C265	0.145	0.0005396	C649	-4.820	-0.0110403
C266	0.473	0.0019927	C650	8.208	0.0134273
C267	-2.396	-0.0080594	C651	-4.679	-0.0065381
C268	-0.293	-0.0011130	C652	2.791	0.0060579
C269	0.645	0.0027212	C653	-0.213	-0.0005460
C270	-1.396	-0.0037186	C654	-2.547	-0.0053521
C271	3.381	0.0102381	C655	1.207	0.0035830
C272	-1.111	-0.0037116	C656	-4.827	-0.0101295
C273	-1.360	-0.0051109	C657	-3.857	-0.0079017
C274	1.426	0.0044112	C658	8.772	0.0099765
C275	-0.507	-0.0015076	C659	1.007	0.0013071
C276	2.370	0.0088874	C660	0.147	0.0004117
C277	2.582	0.0071377	C661	0.118	0.0003463
C278	0.436	0.0013592	C662	-1.023	-0.0033538
C279	3.598	0.0089161	C663	3.811	0.0106753
C280	-1.205	-0.0020359	C664	-1.511	-0.0036455
C281	-0.371	-0.0012674	C665	-9.673	-0.0189485
C282	4.888	0.0157478	C666	3.900	0.0093159
C283	-4.159	-0.0120851	C667	2.838	0.0061651
C284	-0.762	-0.0019155	C668	-10.843	-0.0176880
C285	3.284	0.0110637	C669	-1.399	-0.0043550
C286	-1.671	-0.0061931	C670	-5.790	-0.0121290
C287	2.732	0.0090897	C671	2.997	0.0073280
C288	-3.131	-0.0068733	C672	-0.674	-0.0016861
C289	0.679	0.0018741	C673	-7.348	-0.0146619
C290	1.961	0.0086176	C674	2.196	0.0054377
C291	-3.536	-0.0099184	C675	1.763	0.0023809
C292	0.325	0.0008014	C676	-2.150	-0.0044487

C293	-1.832	-0.0056416	C677	4.034	0.0104327
C294	-1.052	-0.0034805	C678	-9.217	-0.0181710
C295	1.295	0.0036226	C679	2.457	0.0068794
C296	-0.638	-0.0018864	C680	1.009	0.0027146
C297	-1.522	-0.0040708	C681	-3.765	-0.0103522
C298	4.137	0.0127982	C682	6.480	0.0155468
C299	0.202	0.0005499	C683	3.972	0.0087447
C300	0.820	0.0014395	C684	-1.159	-0.0027485
C301	2.298	0.0075517	C685	1.386	0.0026216
C302	-3.482	-0.0089422	C686	-1.014	-0.0027914
C303	3.089	0.0077184	C687	1.395	0.0052633
C304	1.953	0.0062947	C688	0.521	0.0012529
C305	2.758	0.0064926	C689	-5.188	-0.0107736
C306	1.674	0.0071328	C690	1.786	0.0029854
C307	-1.543	-0.0056548	C691	6.113	0.0104872
C308	-1.570	-0.0047689	C692	-4.887	-0.0107008
C309	-0.621	-0.0021152	C693	0.490	0.0012098
C310	0.204	0.0008666	C694	-0.283	-0.0006997
C311	3.276	0.0107872	C695	1.716	0.0062061
C312	-0.190	-0.0006436	C696	0.658	0.0011914
C313	-3.850	-0.0098933	C697	-5.328	-0.0119953
C314	-0.398	-0.0016825	C698	0.734	0.0019823
C315	3.601	0.0111179	C699	7.196	0.0139961
C316	4.171	0.0126238	C700	-4.667	-0.0109007
C317	2.387	0.0068440	C701	3.533	0.0083765
C318	1.418	0.0053615	C702	-4.352	-0.0095530
C319	4.681	0.0110587	C703	3.804	0.0095100
C320	-0.986	-0.0035213	C704	1.106	0.0025098
C321	1.208	0.0031991	C705	-0.991	-0.0025307
C322	0.898	0.0033746	C706	3.546	0.0106377
C323	2.656	0.0075842	C707	0.596	0.0011626
C324	-0.224	-0.0006941	C708	-1.143	-0.0031613
C325	-0.708	-0.0022369	C709	1.296	0.0032405
C326	-0.187	-0.0007229	C710	-1.711	-0.0051402
C327	3.502	0.0107690	C711	2.285	0.0064996
C328	0.288	0.0009669	C712	-4.302	-0.0097959
C329	1.531	0.0046177	C713	-3.074	-0.0072985
C330	0.927	0.0037306	C714	2.786	0.0079041
C331	0.610	0.0020040	C715	3.940	0.0109155
C332	-0.170	-0.0005458	C716	-1.500	-0.0048819
C333	0.716	0.0020336	C717	-0.642	-0.0019035
C334	1.841	0.0077450	C718	0.957	0.0024197
C335	0.907	0.0029747	C719	-0.393	-0.0010957
C336	0.601	0.0024614	C720	-0.432	-0.0013659
C337	0.240	0.0009354	C721	-2.798	-0.0074090
C338	-0.772	-0.0035165	C722	2.872	0.0098135
C339	0.581	0.0024011	C723	-1.508	-0.0038266
C340	-0.411	-0.0015650	C724	-1.733	-0.0045721
C341	0.268	0.0009221	C725	0.538	0.0016642
C342	1.090	0.0048979	C726	-0.347	-0.0010787
C343	1.411	0.0048789	C727	-0.186	-0.0006059
C344	-0.900	-0.0036636	C728	-0.547	-0.0017632
C345	1.190	0.0053600	C729	0.771	0.0021571
C346	0.999	0.0044560	C730	1.164	0.0041542
C347	0.937	0.0036199	C731	2.042	0.0056769
C348	0.697	0.0024420	C732	-2.033	-0.0065742
C349	1.486	0.0048075	C733	-0.337	-0.0008160
C350	0.832	0.0037812	C734	0.118	0.0003197
C351	1.034	0.0028357	C735	2.159	0.0078859
C352	-0.693	-0.0029500	C736	1.058	0.0033058
C353	1.168	0.0052247	C737	-3.097	-0.0091149

C354	0.946	0.0044333	C738	4.006	0.0134593
C355	-0.038	-0.0001337	C739	0.425	0.0013896
C356	-0.548	-0.0019290	C740	-0.401	-0.0012946
C357	0.242	0.0007547	C741	0.192	0.0007191
C358	0.741	0.0025760	C742	0.200	0.0007013
C359	1.291	0.0035139	C743	1.717	0.0056619
C360	0.413	0.0013862	C744	-0.488	-0.0016141
C361	1.311	0.0046251	C745	-2.696	-0.0092568
C362	0.086	0.0004388	C746	1.553	0.0058717
C363	0.470	0.0014202	C747	0.009	0.0000264
C364	1.386	0.0041318	C748	-0.006	-0.0000195
C365	0.536	0.0011738	C749	2.948	0.0090019
C366	0.549	0.0019959	C750	-0.522	-0.0017127
C367	0.072	0.0001483	C751	0.477	0.0013636
C368	0.287	0.0010726	C752	1.584	0.0050245
C369	2.648	0.0083159	C753	0.508	0.0016428
C370	-0.669	-0.0041818	C754	1.223	0.0048172
C371	3.208	0.0084720	C755	0.370	0.0012319
C372	0.744	0.0025599	C756	-0.238	-0.0009133
C373	0.534	0.0016416	C757	-0.747	-0.0026589
C374	0.035	0.0001357	C758	0.200	0.0007843
C375	1.867	0.0039349	C759	1.487	0.0050847
C376	0.278	0.0014549	C760	0.473	0.0018660
C377	1.558	0.0056577	C761	-0.520	-0.0015847
C378	0.130	0.0007935	C762	1.308	0.0051635
C379	1.369	0.0032303	C763	2.874	0.0104370
C380	2.600	0.0079526	C764	0.059	0.0002032
C381	0.665	0.0031769	C765	-0.397	-0.0013066
C382	1.832	0.0073064	C766	-0.711	-0.0028447
C383	2.561	0.0102288	C767	1.262	0.0041694
			C768	1.065	0.0040500



10.2.4.3.2 Regresión Acidez Titulable vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de ACIDEZ TITULABLE

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	0.321145	0.160572	24.13	0.001
Error residual	7	0.046576	0.006654		
Total	9	0.367721			

Selección y validación de modelo para ACIDEZ TITULABLE

Componentes	Varianza de X	Error	R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
1	0.334853	0.186372	0.49317	0.574134	0
2	0.558450	0.046576	0.87334	0.446628	0
3		0.004633	0.98740	0.463161	0
4		0.000301	0.99918	0.455663	0
5		0.000037	0.99990	0.451102	0
6		0.000004	0.99999	0.449901	0
7		0.000000	1.00000	0.449785	0
8		0.000000	1.00000	0.449800	0

Coeficientes del modelo

	ACIDEZ TITULABLE	ACIDEZ TITULABLE estandarizados		ACIDEZ TITULABLE	ACIDEZ TITULABLE estandarizados
Constante	0.662188	0.0000000	C384	0.001595	0.0042879
C1	0.002807	0.0028195	C385	0.003899	0.0078705
C2	0.003071	0.0042165	C386	0.000942	0.0029710
C3	0.001599	0.0021303	C387	0.007799	0.0079794
C4	0.003104	0.0043792	C388	0.004443	0.0080242
C5	-0.000919	-0.0013787	C389	0.002928	0.0085584
C6	0.006054	0.0070817	C390	0.001528	0.0034165
C7	0.008080	0.0100085	C391	0.001233	0.0025976
C8	0.004374	0.0047213	C392	0.001161	0.0033089
C9	0.001904	0.0025344	C393	0.001107	0.0026659
C10	0.002024	0.0024143	C394	0.001337	0.0046091
C11	-0.003748	-0.0053068	C395	0.002444	0.0063276
C12	-0.002159	-0.0026941	C396	0.004602	0.0105428
C13	-0.001320	-0.0019141	C397	0.002015	0.0057625
C14	-0.000721	-0.0008789	C398	0.000711	0.0015641
C15	0.004435	0.0064191	C399	0.000818	0.0024454
C16	0.005446	0.0064268	C400	0.001644	0.0054975
C17	-0.002978	-0.0045247	C401	0.000418	0.0009948
C18	-0.000350	-0.0004653	C402	0.001384	0.0055982
C19	-0.003544	-0.0039666	C403	0.001396	0.0033664
C20	-0.001177	-0.0016028	C404	0.001095	0.0028102
C21	-0.006806	-0.0105621	C405	0.002673	0.0089724
C22	0.001651	0.0027015	C406	0.000361	0.0009307
C23	0.004887	0.0078842	C407	0.000681	0.0019790
C24	-0.002985	-0.0044456	C408	0.000404	0.0013225
C25	-0.003048	-0.0038706	C409	0.001865	0.0053742
C26	0.000283	0.0003953	C410	0.001188	0.0042195
C27	0.001494	0.0018794	C411	0.001037	0.0025713
C28	-0.003267	-0.0059836	C412	0.001240	0.0032923
C29	-0.006788	-0.0094562	C413	0.001859	0.0056008
C30	0.000012	0.0000307	C414	0.000276	0.0006924
C31	-0.000407	-0.0008389	C415	0.001121	0.0027260
C32	-0.001877	-0.0029902	C416	0.001020	0.0032020
C33	-0.002053	-0.0040343	C417	0.002895	0.0076523
C34	0.000275	0.0004334	C418	0.000199	0.0006790
C35	-0.001382	-0.0021886	C419	0.002966	0.0072695
C36	-0.001210	-0.0029128	C420	0.000831	0.0020269
C37	-0.004256	-0.0078624	C421	0.002003	0.0063807
C38	-0.001093	-0.0020373	C422	0.001301	0.0033207
C39	0.000324	0.0005814	C423	0.000582	0.0015597
C40	-0.001427	-0.0027740	C424	0.000893	0.0030513
C41	-0.002249	-0.0038639	C425	0.001055	0.0025258
C42	-0.001883	-0.0035760	C426	0.000043	0.0001698
C43	0.001737	0.0026242	C427	0.001004	0.0027094
C44	-0.000924	-0.0020319	C428	0.000995	0.0022441
C45	-0.001700	-0.0029419	C429	0.000437	0.0014522
C46	-0.000347	-0.0006910	C430	0.000741	0.0016919
C47	0.002775	0.0054397	C431	0.000328	0.0008232
C48	-0.001208	-0.0018555	C432	0.000874	0.0029591
C49	0.001526	0.0023997	C433	0.001471	0.0045509
C50	-0.000051	-0.0000923	C434	0.000098	0.0004334
C51	0.002673	0.0040565	C435	0.001571	0.0034843
C52	-0.000456	-0.0009801	C436	0.000612	0.0016072
C53	0.000372	0.0005144	C437	0.001161	0.0036839
C54	0.000913	0.0014073	C438	0.001419	0.0031392
C55	0.003611	0.0062579	C439	0.000493	0.0011102
C56	0.001492	0.0022482	C440	0.000278	0.0008970

C57	0.002310	0.0034157 C441	0.001260	0.0035961
C58	-0.001167	-0.0019857 C442	-0.000338	-0.0011391
C59	0.001322	0.0021196 C443	0.001175	0.0034742
C60	0.001588	0.0031069 C444	0.000463	0.0011933
C61	0.000288	0.0005556 C445	0.000755	0.0023199
C62	0.001066	0.0018710 C446	-0.000283	-0.0006195
C63	0.005955	0.0085045 C447	0.001778	0.0049032
C64	0.000896	0.0013361 C448	-0.000090	-0.0002273
C65	-0.001018	-0.0019433 C449	0.001951	0.0061905
C66	0.003832	0.0068675 C450	0.000277	0.0009090
C67	0.003303	0.0050732 C451	0.001608	0.0041042
C68	0.002150	0.0043629 C452	0.001084	0.0024096
C69	-0.001445	-0.0025574 C453	-0.000077	-0.0002448
C70	0.004063	0.0061459 C454	0.000975	0.0024295
C71	-0.000078	-0.0001297 C455	0.001064	0.0032140
C72	0.000415	0.0006218 C456	-0.000410	-0.0011718
C73	-0.000265	-0.0005151 C457	0.000784	0.0021442
C74	0.001984	0.0025566 C458	0.001422	0.0040852
C75	0.001137	0.0015707 C459	0.000695	0.0019328
C76	0.002550	0.0046775 C460	-0.000027	-0.0000712
C77	-0.000351	-0.0007127 C461	0.000070	0.0002186
C78	0.006602	0.0096741 C462	0.000935	0.0024336
C79	0.003341	0.0053050 C463	-0.000259	-0.0006569
C80	-0.005047	-0.0078394 C464	0.000493	0.0013293
C81	0.000567	0.0009612 C465	0.001372	0.0037248
C82	0.004706	0.0076366 C466	-0.000480	-0.0014129
C83	0.002044	0.0038747 C467	0.002194	0.0053552
C84	0.001161	0.0027817 C468	0.000191	0.0005093
C85	-0.001041	-0.0016978 C469	-0.000396	-0.0011258
C86	0.001480	0.0017862 C470	0.001849	0.0043543
C87	0.000684	0.0011512 C471	0.000927	0.0028688
C88	0.001265	0.0020599 C472	0.000157	0.0004521
C89	-0.001141	-0.0019724 C473	0.000253	0.0006332
C90	-0.000679	-0.0008562 C474	-0.000565	-0.0015826
C91	0.005414	0.0075033 C475	-0.000164	-0.0003877
C92	0.001427	0.0032574 C476	0.001162	0.0028792
C93	-0.002385	-0.0051418 C477	-0.000566	-0.0017152
C94	0.001322	0.0021227 C478	-0.000140	-0.0003429
C95	0.000458	0.0009212 C479	-0.000941	-0.0020354
C96	-0.001056	-0.0016713 C480	-0.000474	-0.0013208
C97	-0.000324	-0.0005593 C481	-0.000812	-0.0018021
C98	0.003741	0.0062400 C482	0.000350	0.0010070
C99	0.001400	0.0023915 C483	0.000806	0.0017472
C100	0.000629	0.0015085 C484	-0.000477	-0.0011649
C101	-0.001409	-0.0031829 C485	-0.000699	-0.0019594
C102	0.002806	0.0049179 C486	-0.000024	-0.0000675
C103	0.001630	0.0033716 C487	0.000451	0.0013527
C104	0.001503	0.0027701 C488	0.000533	0.0015630
C105	-0.001707	-0.0034514 C489	0.001121	0.0030466
C106	0.001712	0.0031423 C490	-0.000552	-0.0015751
C107	-0.000463	-0.0008999 C491	0.002118	0.0059273
C108	0.000295	0.0007216 C492	0.000911	0.0021180
C109	-0.003293	-0.0084916 C493	-0.001766	-0.0045924
C110	0.001734	0.0039450 C494	0.001050	0.0024941
C111	-0.000075	-0.0001474 C495	0.000348	0.0009443
C112	-0.001715	-0.0033072 C496	-0.000505	-0.0011731
C113	-0.000107	-0.0002410 C497	0.000100	0.0002625
C114	-0.000553	-0.0012562 C498	0.000327	0.0008980
C115	-0.000110	-0.0002248 C499	-0.000224	-0.0004872
C116	0.000188	0.0004827 C500	-0.000051	-0.0001200
C117	-0.002136	-0.0048212 C501	-0.001614	-0.0043715

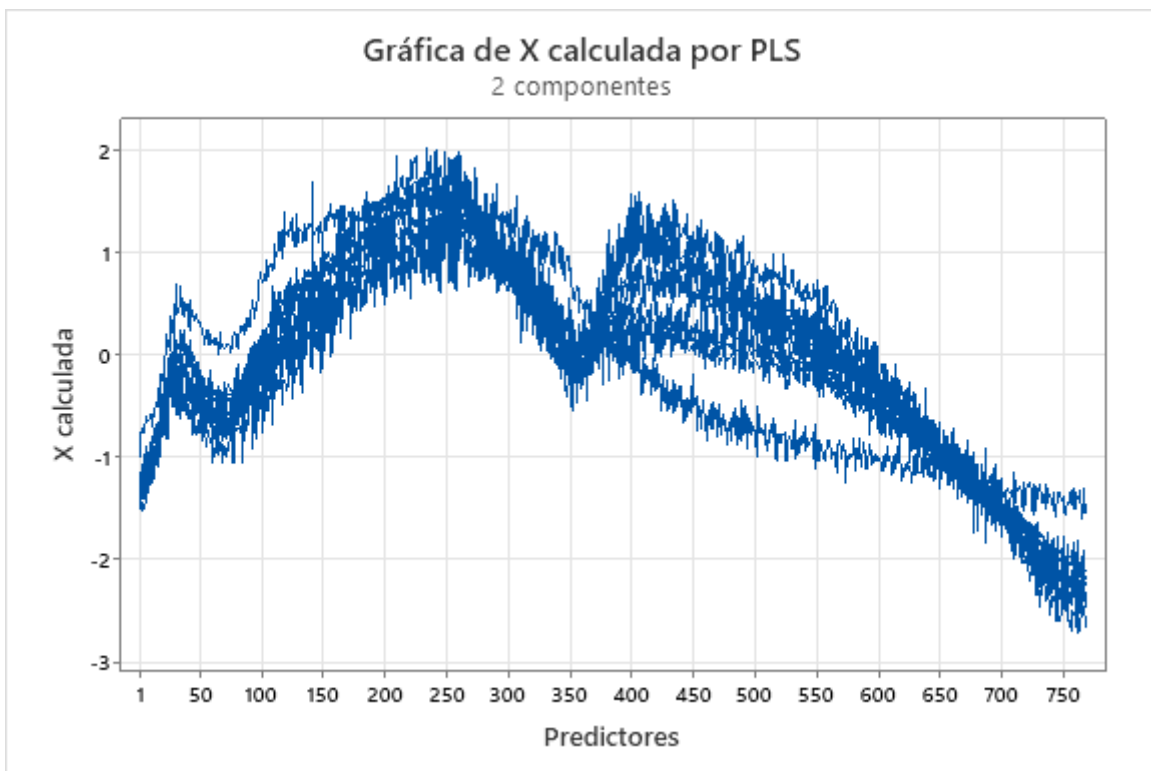
C118	0.001736	0.0040233	C502	0.001735	0.0041364
C119	0.001986	0.0041616	C503	0.000013	0.0000278
C120	-0.001374	-0.0035146	C504	0.000336	0.0008173
C121	0.000525	0.0011952	C505	-0.001645	-0.0040131
C122	-0.000440	-0.0009951	C506	-0.001664	-0.0038539
C123	0.000490	0.0009477	C507	0.000191	0.0004217
C124	0.000323	0.0009374	C508	0.000755	0.0017606
C125	-0.001106	-0.0028037	C509	-0.002719	-0.0065150
C126	0.000928	0.0019048	C510	-0.000024	-0.0000572
C127	-0.002211	-0.0051406	C511	0.000614	0.0016644
C128	-0.001029	-0.0023954	C512	-0.000121	-0.0002607
C129	-0.001664	-0.0034878	C513	0.000040	0.0000842
C130	0.001489	0.0030378	C514	-0.000493	-0.0012946
C131	0.002749	0.0053895	C515	0.000757	0.0017705
C132	-0.000628	-0.0015853	C516	-0.000857	-0.0019623
C133	-0.002447	-0.0053095	C517	-0.001835	-0.0049132
C134	0.003038	0.0047108	C518	-0.000240	-0.0005446
C135	-0.002253	-0.0046957	C519	0.000438	0.0009362
C136	-0.000498	-0.0007051	C520	-0.000421	-0.0010439
C137	-0.000477	-0.0008246	C521	-0.002234	-0.0051276
C138	0.000716	0.0011756	C522	-0.000582	-0.0011718
C139	0.002373	0.0038032	C523	0.000557	0.0014623
C140	-0.001125	-0.0026186	C524	0.001170	0.0025956
C141	0.000368	0.0033305	C525	-0.000617	-0.0016015
C142	-0.000988	-0.0017149	C526	-0.000592	-0.0014769
C143	-0.001644	-0.0034203	C527	0.001133	0.0025916
C144	-0.001993	-0.0031479	C528	0.000318	0.0006966
C145	0.000780	0.0016037	C529	-0.000222	-0.0005957
C146	-0.003149	-0.0053564	C530	-0.000815	-0.0020635
C147	0.004682	0.0072869	C531	-0.000308	-0.0007083
C148	-0.001137	-0.0031139	C532	0.001554	0.0035039
C149	-0.003038	-0.0076251	C533	-0.001198	-0.0029178
C150	-0.001077	-0.0020652	C534	-0.001068	-0.0023932
C151	-0.001129	-0.0022881	C535	-0.000038	-0.0000968
C152	-0.001127	-0.0015867	C536	-0.000264	-0.0006180
C153	-0.000282	-0.0005627	C537	-0.001376	-0.0031891
C154	-0.001091	-0.0021117	C538	-0.000896	-0.0019739
C155	0.002066	0.0040404	C539	-0.000684	-0.0016599
C156	-0.001032	-0.0026182	C540	0.002442	0.0066553
C157	-0.001606	-0.0041052	C541	-0.001406	-0.0030028
C158	0.002493	0.0042142	C542	-0.000390	-0.0008658
C159	-0.001436	-0.0026838	C543	-0.000681	-0.0015824
C160	-0.000607	-0.0011485	C544	-0.000464	-0.0010549
C161	-0.002387	-0.0048406	C545	-0.001418	-0.0032265
C162	-0.003269	-0.0063450	C546	-0.002288	-0.0050577
C163	0.002457	0.0051497	C547	-0.001075	-0.0026539
C164	-0.004115	-0.0087294	C548	0.002821	0.0064575
C165	-0.001907	-0.0045578	C549	-0.001977	-0.0047939
C166	-0.000824	-0.0019037	C550	-0.001905	-0.0045876
C167	0.001257	0.0021630	C551	0.000653	0.0013187
C168	-0.001782	-0.0026731	C552	0.000136	0.0003769
C169	-0.003403	-0.0056853	C553	-0.001962	-0.0040921
C170	-0.002293	-0.0044453	C554	-0.001548	-0.0035187
C171	0.001908	0.0035149	C555	-0.000070	-0.0001585
C172	-0.002959	-0.0070372	C556	-0.000640	-0.0016792
C173	-0.001370	-0.0028388	C557	-0.003033	-0.0061938
C174	-0.001096	-0.0022619	C558	-0.000327	-0.0007338
C175	-0.002662	-0.0044081	C559	0.000505	0.0011541
C176	-0.001468	-0.0024317	C560	0.000089	0.0001858
C177	-0.000295	-0.0005487	C561	-0.002178	-0.0043839
C178	-0.005279	-0.0077257	C562	0.000065	0.0001473

C179	0.001137	0.0021659	C563	-0.000790	-0.0018312
C180	-0.001663	-0.0029026	C564	0.000732	0.0017144
C181	-0.003312	-0.0059221	C565	-0.002442	-0.0044873
C182	-0.000544	-0.0011878	C566	-0.000893	-0.0020673
C183	-0.000561	-0.0011913	C567	-0.000124	-0.0002892
C184	-0.004820	-0.0094899	C568	-0.000372	-0.0005984
C185	-0.001583	-0.0032793	C569	-0.000500	-0.0008392
C186	-0.002630	-0.0050624	C570	-0.002198	-0.0044794
C187	-0.000548	-0.0011796	C571	0.001530	0.0026227
C188	-0.004306	-0.0073956	C572	0.000781	0.0013087
C189	0.000365	0.0008346	C573	-0.001637	-0.0040250
C190	-0.002279	-0.0038808	C574	-0.000917	-0.0018655
C191	-0.002838	-0.0063118	C575	-0.002030	-0.0038357
C192	-0.003750	-0.0060839	C576	0.000516	0.0010582
C193	-0.003174	-0.0059505	C577	-0.001358	-0.0028899
C194	-0.002196	-0.0045635	C578	-0.000739	-0.0013550
C195	-0.000881	-0.0018344	C579	-0.000283	-0.0004499
C196	-0.003511	-0.0057203	C580	0.003474	0.0063433
C197	-0.001404	-0.0032703	C581	-0.002865	-0.0050910
C198	-0.002198	-0.0044866	C582	0.000250	0.0004502
C199	-0.002150	-0.0048703	C583	-0.000927	-0.0018258
C200	-0.001881	-0.0026657	C584	0.001953	0.0033505
C201	-0.003475	-0.0063816	C585	-0.002471	-0.0042798
C202	0.001680	0.0033545	C586	-0.002598	-0.0049807
C203	0.001113	0.0017041	C587	0.000805	0.0012003
C204	-0.002239	-0.0041587	C588	0.002935	0.0055141
C205	-0.000425	-0.0010151	C589	-0.004656	-0.0066450
C206	-0.000488	-0.0009101	C590	-0.003152	-0.0059941
C207	-0.000965	-0.0025748	C591	-0.001414	-0.0028700
C208	-0.002225	-0.0037808	C592	0.001766	0.0030083
C209	-0.004164	-0.0089352	C593	-0.003892	-0.0062180
C210	-0.001416	-0.0033974	C594	-0.001154	-0.0023533
C211	-0.003011	-0.0053078	C595	-0.000921	-0.0013414
C212	-0.004271	-0.0079068	C596	0.002454	0.0045688
C213	-0.001110	-0.0028623	C597	-0.001402	-0.0023980
C214	-0.003626	-0.0063143	C598	-0.003422	-0.0060345
C215	-0.002925	-0.0058270	C599	-0.000150	-0.0002640
C216	-0.003027	-0.0050775	C600	0.001351	0.0020130
C217	-0.003404	-0.0062362	C601	-0.004230	-0.0068229
C218	-0.000734	-0.0018724	C602	-0.001685	-0.0025601
C219	0.000112	0.0002780	C603	0.000828	0.0015934
C220	-0.004442	-0.0098048	C604	0.000486	0.0007234
C221	-0.000817	-0.0022605	C605	0.004574	0.0061921
C222	-0.002528	-0.0043832	C606	-0.003338	-0.0058080
C223	-0.002994	-0.0065890	C607	0.000908	0.0015558
C224	-0.002032	-0.0041830	C608	-0.002588	-0.0036512
C225	-0.002418	-0.0053390	C609	-0.003145	-0.0046123
C226	-0.001400	-0.0032532	C610	0.001776	0.0028443
C227	0.001693	0.0036558	C611	-0.002949	-0.0048034
C228	-0.002251	-0.0046554	C612	-0.003024	-0.0034062
C229	-0.001368	-0.0029551	C613	-0.000941	-0.0016684
C230	-0.002678	-0.0053261	C614	0.001192	0.0017812
C231	-0.001439	-0.0033231	C615	0.002412	0.0041727
C232	-0.001228	-0.0011800	C616	0.001064	0.0015908
C233	-0.002542	-0.0057383	C617	-0.005008	-0.0075342
C234	-0.001919	-0.0042621	C618	-0.001385	-0.0021463
C235	-0.001400	-0.0029475	C619	-0.003052	-0.0054574
C236	-0.005646	-0.0114456	C620	-0.004280	-0.0061257
C237	-0.000345	-0.0007628	C621	-0.002106	-0.0028723
C238	-0.004411	-0.0071877	C622	-0.005650	-0.0070700
C239	-0.002234	-0.0040838	C623	-0.002721	-0.0050236

C240	-0.005983	-0.0096502	C624	-0.002918	-0.0043466
C241	-0.002658	-0.0063071	C625	-0.006062	-0.0100268
C242	-0.001835	-0.0035110	C626	0.000695	0.0010141
C243	-0.000472	-0.0008369	C627	-0.000254	-0.0004054
C244	-0.003179	-0.0071787	C628	0.000712	0.0009427
C245	-0.001081	-0.0029509	C629	0.001765	0.0022495
C246	-0.002571	-0.0046714	C630	-0.003586	-0.0045161
C247	-0.001603	-0.0031988	C631	0.000859	0.0012641
C248	-0.003059	-0.0062475	C632	-0.001155	-0.0015365
C249	-0.004696	-0.0057182	C633	-0.009210	-0.0109785
C250	0.002170	0.0046283	C634	-0.001594	-0.0020399
C251	-0.000720	-0.0012525	C635	0.002667	0.0031460
C252	-0.005569	-0.0106720	C636	-0.004200	-0.0047660
C253	-0.000360	-0.0008905	C637	0.006653	0.0078205
C254	-0.006656	-0.0125714	C638	-0.002466	-0.0032839
C255	-0.000355	-0.0007933	C639	-0.003892	-0.0043381
C256	-0.001924	-0.0024955	C640	-0.000459	-0.0005393
C257	-0.003125	-0.0076568	C641	-0.001081	-0.0013984
C258	-0.000823	-0.0015462	C642	-0.000890	-0.0010966
C259	0.000156	0.0003039	C643	0.001700	0.0018728
C260	-0.003443	-0.0067829	C644	-0.001821	-0.0017775
C261	0.000619	0.0015272	C645	0.001317	0.0020844
C262	-0.001130	-0.0023168	C646	-0.000886	-0.0010033
C263	-0.001638	-0.0026584	C647	-0.001319	-0.0020092
C264	-0.000870	-0.0014092	C648	0.001008	0.0013122
C265	-0.002502	-0.0048741	C649	-0.008488	-0.0101897
C266	-0.000539	-0.0011892	C650	0.004579	0.0039258
C267	-0.000296	-0.0005210	C651	-0.004803	-0.0035173
C268	-0.004752	-0.0094692	C652	0.000754	0.0008573
C269	-0.000955	-0.0021110	C653	0.002826	0.0038013
C270	-0.005669	-0.0079120	C654	-0.003363	-0.0037032
C271	-0.000381	-0.0006044	C655	-0.001804	-0.0028058
C272	-0.000951	-0.0016654	C656	-0.003616	-0.0039768
C273	-0.003511	-0.0069131	C657	-0.007727	-0.0082959
C274	-0.001378	-0.0022343	C658	-0.007354	-0.0043830
C275	0.003881	0.0060444	C659	0.001868	0.0012708
C276	-0.002913	-0.0057261	C660	-0.004104	-0.0060033
C277	0.002744	0.0039759	C661	0.001422	0.0021816
C278	-0.004081	-0.0066692	C662	-0.000132	-0.0002262
C279	0.000050	0.0000654	C663	-0.001009	-0.0014813
C280	-0.000778	-0.0006894	C664	0.003449	0.0043618
C281	-0.002741	-0.0049134	C665	-0.004390	-0.0045065
C282	0.003739	0.0063133	C666	-0.002081	-0.0026046
C283	-0.001791	-0.0027274	C667	0.006921	0.0078800
C284	-0.006141	-0.0080861	C668	-0.007104	-0.0060734
C285	0.005537	0.0097767	C669	-0.000394	-0.0006429
C286	-0.001979	-0.0038442	C670	-0.006738	-0.0073972
C287	0.003059	0.0053330	C671	-0.003996	-0.0051214
C288	0.004969	0.0057171	C672	0.004195	0.0054977
C289	-0.001523	-0.0022027	C673	-0.010535	-0.0110176
C290	0.002322	0.0053491	C674	-0.000077	-0.0001002
C291	-0.000007	-0.0000104	C675	0.010747	0.0076079
C292	0.000462	0.0005969	C676	-0.009251	-0.0100323
C293	0.000960	0.0015487	C677	0.008192	0.0111028
C294	-0.003520	-0.0061010	C678	-0.006147	-0.0063508
C295	-0.005028	-0.0073723	C679	-0.001682	-0.0024688
C296	0.003992	0.0061840	C680	0.004448	0.0062704
C297	-0.000974	-0.0013653	C681	-0.000673	-0.0009702
C298	0.003908	0.0063355	C682	0.003269	0.0041097
C299	0.000146	0.0002081	C683	0.000523	0.0006034
C300	-0.000667	-0.0006132	C684	-0.005425	-0.0067400

C301	0.005253	0.0090472	C685	0.005207	0.0051609
C302	-0.005273	-0.0070960	C686	0.001265	0.0018253
C303	0.001197	0.0015680	C687	-0.003562	-0.0070426
C304	0.004205	0.0071021	C688	0.002758	0.0034774
C305	-0.000579	-0.0007142	C689	0.000660	0.0007184
C306	0.002563	0.0057214	C690	-0.000281	-0.0002462
C307	-0.001400	-0.0026883	C691	0.013203	0.0118702
C308	0.000730	0.0011618	C692	-0.006746	-0.0077418
C309	0.004103	0.0073207	C693	-0.001001	-0.0012945
C310	-0.004086	-0.0090897	C694	0.002786	0.0036046
C311	-0.001236	-0.0021328	C695	-0.002669	-0.0050599
C312	0.004606	0.0081823	C696	0.007658	0.0072698
C313	-0.006165	-0.0083027	C697	-0.000359	-0.0004240
C314	0.001837	0.0040680	C698	-0.002692	-0.0038093
C315	0.005228	0.0084594	C699	0.008079	0.0082355
C316	0.004560	0.0072326	C700	-0.008604	-0.0105316
C317	0.006143	0.0092291	C701	0.003060	0.0038012
C318	-0.001883	-0.0037307	C702	-0.002043	-0.0023497
C319	0.004392	0.0054373	C703	-0.001666	-0.0021835
C320	0.003486	0.0065231	C704	0.002235	0.0026588
C321	-0.002208	-0.0030636	C705	0.000898	0.0012019
C322	0.001300	0.0025601	C706	-0.002172	-0.0034159
C323	0.002460	0.0036814	C707	0.000628	0.0006416
C324	0.002943	0.0047861	C708	-0.003048	-0.0044160
C325	0.003499	0.0057892	C709	-0.000000	-0.0000005
C326	-0.002908	-0.0058988	C710	-0.000393	-0.0006188
C327	0.000141	0.0002279	C711	-0.000814	-0.0012130
C328	0.003576	0.0062925	C712	-0.003560	-0.0042487
C329	-0.000353	-0.0005579	C713	0.001123	0.0013979
C330	0.002568	0.0054194	C714	0.000602	0.0008958
C331	0.001329	0.0022866	C715	0.005105	0.0074118
C332	0.002129	0.0035862	C716	-0.002799	-0.0047739
C333	0.005763	0.0085834	C717	-0.002662	-0.0041374
C334	0.000228	0.0005021	C718	0.001209	0.0016022
C335	-0.001765	-0.0030339	C719	-0.002488	-0.0036372
C336	0.001901	0.0040781	C720	-0.000550	-0.0009110
C337	-0.001120	-0.0022871	C721	0.000526	0.0007306
C338	0.001402	0.0033449	C722	0.001692	0.0030296
C339	0.002154	0.0046657	C723	-0.000786	-0.0010454
C340	0.001498	0.0029872	C724	-0.001299	-0.0017961
C341	0.002028	0.0036628	C725	-0.000457	-0.0007412
C342	-0.000806	-0.0018986	C726	0.000993	0.0016177
C343	0.001603	0.0029048	C727	-0.003407	-0.0058175
C344	0.001098	0.0023429	C728	0.000069	0.0001173
C345	-0.000145	-0.0003417	C729	0.002481	0.0036394
C346	0.000811	0.0018954	C730	0.000708	0.0013241
C347	0.000166	0.0003370	C731	0.001630	0.0023749
C348	0.001317	0.0024181	C732	-0.002376	-0.0040270
C349	0.005550	0.0094106	C733	0.000685	0.0008700
C350	-0.000833	-0.0019836	C734	0.002737	0.0038912
C351	-0.002661	-0.0038255	C735	0.001217	0.0023291
C352	0.002786	0.0062113	C736	0.002282	0.0037373
C353	0.000226	0.0005291	C737	-0.002248	-0.0034683
C354	0.000868	0.0021298	C738	0.004278	0.0075327
C355	0.001367	0.0024983	C739	0.000928	0.0015904
C356	0.000791	0.0014581	C740	-0.001729	-0.0029278
C357	0.002497	0.0040843	C741	0.002110	0.0041386
C358	-0.001555	-0.0028344	C742	0.000320	0.0005884
C359	-0.000203	-0.0002895	C743	-0.000236	-0.0004072
C360	0.002729	0.0047982	C744	-0.000512	-0.0008886
C361	0.001435	0.0026547	C745	0.000354	0.0006364

C362	0.000650	0.0017348	C746	0.001266	0.0025084
C363	0.001859	0.0029468	C747	0.000876	0.0014162
C364	0.003593	0.0056143	C748	-0.000246	-0.0004194
C365	0.002006	0.0023001	C749	0.004508	0.0072132
C366	0.000334	0.0006360	C750	-0.001475	-0.0025359
C367	-0.000277	-0.0003008	C751	0.001848	0.0027683
C368	0.000692	0.0013569	C752	0.002385	0.0039643
C369	0.002143	0.0035278	C753	0.004053	0.0068746
C370	-0.000571	-0.0018698	C754	0.000515	0.0010626
C371	0.005239	0.0072506	C755	0.001214	0.0021188
C372	0.003266	0.0058899	C756	0.000815	0.0016359
C373	0.004602	0.0074083	C757	-0.000295	-0.0005502
C374	-0.001576	-0.0032129	C758	0.000619	0.0012704
C375	-0.003028	-0.0033455	C759	0.000097	0.0001736
C376	0.001510	0.0041350	C760	0.002125	0.0043926
C377	0.003622	0.0068914	C761	0.000589	0.0009419
C378	0.000183	0.0005830	C762	0.001883	0.0038952
C379	0.002783	0.0034418	C763	0.004462	0.0084926
C380	0.005625	0.0090164	C764	0.001039	0.0018628
C381	0.003701	0.0092637	C765	-0.000126	-0.0002170
C382	0.000332	0.0006944	C766	0.001256	0.0026333
C383	0.001936	0.0040519	C767	0.001891	0.0032741
			C768	0.001028	0.0020494



10.2.4.3.3 Regresión Compuestos fenólicos vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	1

Análisis de varianza de COMPUESTOS FENOLICOS

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	10.1208	10.1208	4.33	0.071
Error residual	8	18.6840	2.3355		
Total	9	28.8048			

Selección y validación de modelo para COMPUESTOS FENOLICOS

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.400990	18.6840	0.35136	41.2385	0
2		1.6980	0.94105	49.9873	0
3		0.2207	0.99234	44.4705	0
4		0.0119	0.99959	43.4141	0
5		0.0004	0.99999	43.1652	0
6		0.0000	1.00000	43.1717	0
7		0.0000	1.00000	43.1653	0
8		0.0000	1.00000	43.1663	0

Coefficientes del modelo

	COMPUESTOS FENOLICOS	COMPUESTOS FENOLICOS estandarizados		COMPUESTOS FENOLICOS	COMPUESTOS FENOLICOS estandarizados
Constante	5.14873	0.0000000	C384	0.00274	0.0008306
C1	0.03722	0.0042240	C385	0.00200	0.0004553
C2	0.01215	0.0018847	C386	0.00044	0.0001554
C3	0.01170	0.0017612	C387	-0.00370	-0.0004279
C4	0.02794	0.0044528	C388	0.00735	0.0015002
C5	0.01851	0.0031376	C389	-0.00291	-0.0009611
C6	0.00552	0.0007294	C390	-0.00196	-0.0004957
C7	0.01772	0.0024804	C391	0.00047	0.0001116
C8	0.01857	0.0022651	C392	0.00027	0.0000868
C9	0.03076	0.0046251	C393	-0.00833	-0.0022676
C10	0.00804	0.0010841	C394	-0.00072	-0.0002802
C11	-0.01122	-0.0017959	C395	-0.00203	-0.0005926
C12	0.01288	0.0018164	C396	0.00528	0.0013655
C13	0.01861	0.0030492	C397	-0.00334	-0.0010797
C14	-0.01771	-0.0024377	C398	-0.00151	-0.0003753
C15	-0.00296	-0.0004837	C399	-0.00029	-0.0000969
C16	0.02827	0.0037692	C400	-0.00141	-0.0005318
C17	0.01021	0.0017531	C401	-0.00626	-0.0016805
C18	-0.00460	-0.0006923	C402	-0.00011	-0.0000494
C19	-0.00124	-0.0001564	C403	-0.00332	-0.0009051
C20	-0.00025	-0.0000380	C404	-0.00194	-0.0005620
C21	-0.01058	-0.0018544	C405	-0.00296	-0.0011229
C22	-0.00344	-0.0006358	C406	-0.00233	-0.0006797
C23	0.00038	0.0000695	C407	-0.00133	-0.0004359
C24	-0.00129	-0.0002164	C408	-0.00213	-0.0007889
C25	0.00130	0.0001865	C409	-0.00311	-0.0010111
C26	0.00240	0.0003797	C410	-0.00140	-0.0005634
C27	-0.00582	-0.0008264	C411	-0.00471	-0.0013200

C28	-0.00012	-0.0000243	C412	0.00014	0.0000432
C29	-0.00267	-0.0004207	C413	-0.00101	-0.0003449
C30	-0.00556	-0.0015684	C414	0.00094	0.0002653
C31	-0.00827	-0.0019256	C415	-0.00575	-0.0015795
C32	-0.00705	-0.0012691	C416	-0.00093	-0.0003306
C33	0.00755	0.0016758	C417	-0.00084	-0.0002512
C34	0.00240	0.0004271	C418	-0.00369	-0.0014267
C35	-0.00796	-0.0014245	C419	-0.00407	-0.0011282
C36	0.00228	0.0006193	C420	-0.00116	-0.0003208
C37	0.00091	0.0001904	C421	-0.00250	-0.0008998
C38	-0.00640	-0.0013466	C422	-0.00111	-0.0003210
C39	-0.00145	-0.0002946	C423	-0.00472	-0.0014291
C40	-0.00381	-0.0008364	C424	-0.00073	-0.0002807
C41	0.00050	0.0000977	C425	-0.00632	-0.0017083
C42	0.00378	0.0008115	C426	-0.00382	-0.0017116
C43	-0.00122	-0.0002079	C427	-0.00422	-0.0012856
C44	0.00773	0.0019207	C428	-0.00489	-0.0012468
C45	0.00494	0.0009656	C429	-0.00471	-0.0017713
C46	-0.00441	-0.0009934	C430	-0.00594	-0.0015334
C47	0.00112	0.0002479	C431	-0.00453	-0.0012840
C48	-0.00341	-0.0005919	C432	-0.00285	-0.0010894
C49	0.00715	0.0012705	C433	-0.00168	-0.0005883
C50	-0.00277	-0.0005636	C434	-0.00283	-0.0014220
C51	-0.00213	-0.0003658	C435	-0.00303	-0.0007588
C52	0.00307	0.0007467	C436	-0.00386	-0.0011445
C53	0.02073	0.0032419	C437	-0.00141	-0.0005044
C54	0.00326	0.0005679	C438	-0.00732	-0.0018311
C55	0.01109	0.0021714	C439	-0.01011	-0.0025725
C56	0.00241	0.0004095	C440	-0.00181	-0.0006586
C57	0.01251	0.0020907	C441	-0.00146	-0.0004694
C58	0.00790	0.0015192	C442	-0.00460	-0.0017514
C59	-0.00286	-0.0005188	C443	-0.00382	-0.0012750
C60	0.01176	0.0025996	C444	-0.00193	-0.0005628
C61	0.01159	0.0025240	C445	-0.00336	-0.0011661
C62	0.00756	0.0014991	C446	-0.00524	-0.0012947
C63	0.00469	0.0007569	C447	-0.00166	-0.0005173
C64	0.01152	0.0019398	C448	-0.00478	-0.0013583
C65	0.00820	0.0017675	C449	-0.00051	-0.0001841
C66	0.01258	0.0025481	C450	-0.00468	-0.0017356
C67	-0.00502	-0.0008712	C451	-0.00135	-0.0003894
C68	0.01282	0.0029386	C452	-0.00337	-0.0008473
C69	0.00655	0.0013102	C453	-0.00563	-0.0020329
C70	0.00957	0.0016360	C454	-0.00063	-0.0001786
C71	0.00043	0.0000801	C455	-0.00713	-0.0024324
C72	0.00637	0.0010777	C456	-0.00705	-0.0022784
C73	0.00346	0.0007585	C457	-0.00541	-0.0016707
C74	0.00587	0.0008547	C458	-0.00334	-0.0010827
C75	-0.00164	-0.0002558	C459	-0.00531	-0.0016695
C76	0.01415	0.0029325	C460	-0.00395	-0.0011614
C77	0.00371	0.0008505	C461	-0.00390	-0.0013857
C78	0.00794	0.0013137	C462	-0.00462	-0.0013587
C79	0.02301	0.0041287	C463	-0.01041	-0.0029857
C80	0.00232	0.0004080	C464	-0.00504	-0.0015373
C81	0.00763	0.0014605	C465	-0.00286	-0.0008779
C82	0.01646	0.0030181	C466	-0.00463	-0.0015383
C83	0.00032	0.0000675	C467	-0.00382	-0.0010544
C84	0.01055	0.0028565	C468	-0.00556	-0.0016781
C85	0.00382	0.0007039	C469	-0.00285	-0.0009159
C86	0.02231	0.0030420	C470	-0.00466	-0.0012398
C87	0.00034	0.0000655	C471	-0.00699	-0.0024451
C88	0.00871	0.0016037	C472	-0.00425	-0.0013830

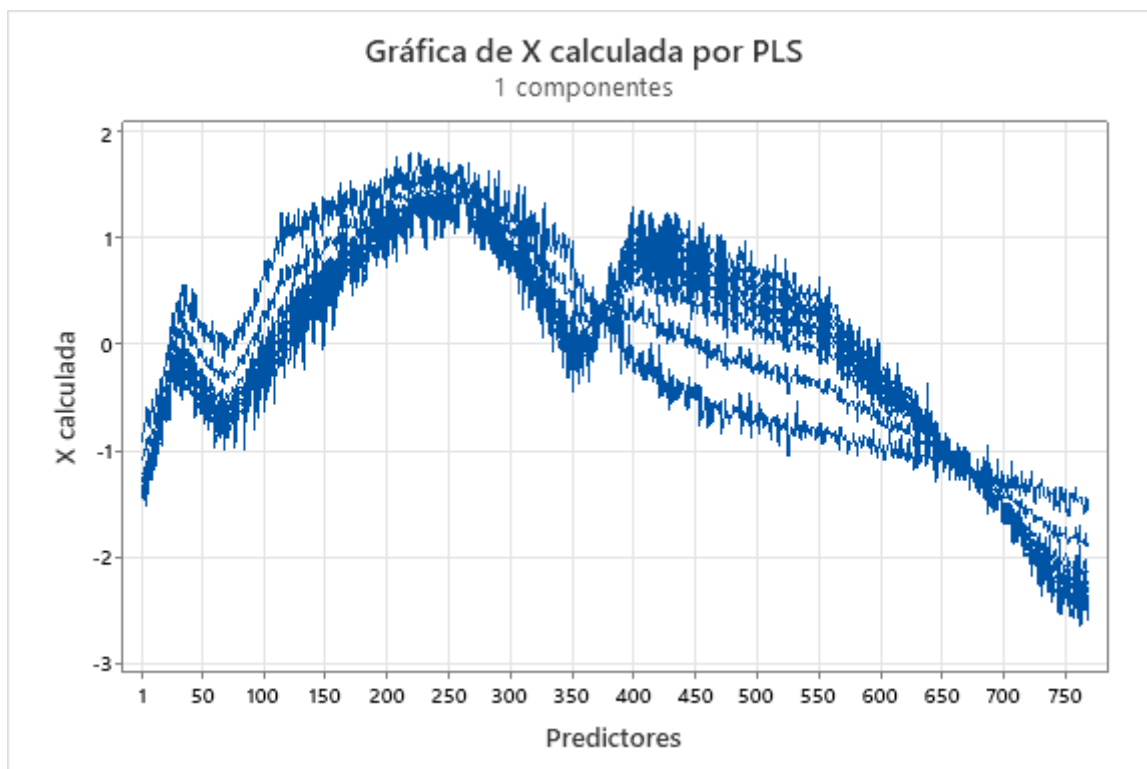
C89	0.01117	0.0021819	C473	-0.00799	-0.0022606
C90	-0.00126	-0.0001793	C474	-0.00660	-0.0020898
C91	0.01229	0.0019242	C475	-0.00452	-0.0012061
C92	0.00742	0.0019139	C476	-0.00277	-0.0007743
C93	0.00548	0.0013352	C477	-0.00364	-0.0012480
C94	0.01297	0.0023532	C478	-0.00608	-0.0016862
C95	0.00341	0.0007758	C479	-0.01351	-0.0033001
C96	0.00307	0.0005498	C480	-0.00192	-0.0006029
C97	0.00582	0.0011359	C481	-0.00579	-0.0014537
C98	0.00692	0.0013047	C482	-0.00347	-0.0011261
C99	0.00454	0.0008758	C483	-0.00652	-0.0015976
C100	0.00651	0.0017623	C484	-0.00419	-0.0011556
C101	0.00776	0.0019802	C485	-0.00404	-0.0012811
C102	0.00774	0.0015325	C486	-0.00131	-0.0004117
C103	0.00493	0.0011517	C487	-0.00465	-0.0015758
C104	0.00748	0.0015567	C488	-0.00178	-0.0005896
C105	0.00128	0.0002922	C489	-0.00659	-0.0020248
C106	0.00815	0.0016907	C490	-0.00683	-0.0022024
C107	-0.00547	-0.0011993	C491	-0.00447	-0.0014139
C108	0.00624	0.0017280	C492	-0.00579	-0.0015202
C109	-0.00167	-0.0004867	C493	-0.00696	-0.0020439
C110	0.00911	0.0023423	C494	0.00059	0.0001586
C111	0.00184	0.0004066	C495	-0.00956	-0.0029277
C112	0.00266	0.0005803	C496	-0.00713	-0.0018693
C113	0.00398	0.0010103	C497	-0.00683	-0.0020290
C114	0.00902	0.0023136	C498	-0.00421	-0.0013061
C115	-0.00482	-0.0011135	C499	-0.00603	-0.0014822
C116	0.00261	0.0007571	C500	-0.00348	-0.0009242
C117	0.00041	0.0001055	C501	-0.00659	-0.0020177
C118	0.00488	0.0012782	C502	-0.00371	-0.0009984
C119	0.00624	0.0014765	C503	-0.00743	-0.0017853
C120	0.00282	0.0008156	C504	0.00078	0.0002142
C121	0.00371	0.0009533	C505	-0.01325	-0.0036511
C122	-0.00245	-0.0006268	C506	-0.01082	-0.0028300
C123	-0.00651	-0.0014221	C507	-0.00598	-0.0014930
C124	0.00225	0.0007384	C508	-0.00607	-0.0016008
C125	-0.00076	-0.0002188	C509	-0.00794	-0.0021483
C126	0.00663	0.0015378	C510	-0.00698	-0.0018928
C127	-0.00152	-0.0003992	C511	-0.00511	-0.0015655
C128	0.00021	0.0000550	C512	-0.00834	-0.0020274
C129	-0.00121	-0.0002873	C513	-0.00743	-0.0017811
C130	0.00596	0.0013737	C514	-0.00709	-0.0021045
C131	-0.00410	-0.0009076	C515	-0.00607	-0.0016037
C132	0.00688	0.0019633	C516	-0.00382	-0.0009892
C133	-0.00105	-0.0002564	C517	-0.01049	-0.0031724
C134	0.01748	0.0030629	C518	-0.00618	-0.0015808
C135	-0.00215	-0.0005060	C519	-0.00856	-0.0020680
C136	0.00756	0.0012096	C520	-0.00640	-0.0017922
C137	0.00608	0.0011879	C521	-0.01121	-0.0029061
C138	0.01706	0.0031636	C522	-0.01224	-0.0027833
C139	-0.00611	-0.0011062	C523	-0.00352	-0.0010438
C140	0.00610	0.0016037	C524	0.00021	0.0000516
C141	-0.00006	-0.0000640	C525	-0.00949	-0.0027849
C142	0.01506	0.0029552	C526	-0.01164	-0.0032820
C143	-0.00198	-0.0004651	C527	-0.00429	-0.0011083
C144	0.00495	0.0008833	C528	-0.00583	-0.0014442
C145	0.00253	0.0005886	C529	-0.00610	-0.0018479
C146	0.00110	0.0002120	C530	-0.00787	-0.0022510
C147	-0.00463	-0.0008141	C531	-0.00503	-0.0013081
C148	0.00767	0.0023733	C532	0.00327	0.0008336
C149	-0.00165	-0.0004684	C533	-0.00369	-0.0010140

C150	0.00901	0.0019529	C534	-0.00793	-0.0020071
C151	0.00369	0.0008452	C535	-0.00496	-0.0014183
C152	-0.00898	-0.0014285	C536	-0.00519	-0.0013700
C153	0.00597	0.0013444	C537	-0.00880	-0.0023060
C154	0.00153	0.0003335	C538	-0.00536	-0.0013333
C155	-0.00496	-0.0010970	C539	-0.00731	-0.0020029
C156	0.00517	0.0014827	C540	-0.00042	-0.0001292
C157	-0.00172	-0.0004962	C541	-0.00760	-0.0018333
C158	0.00998	0.0019058	C542	-0.00966	-0.0024214
C159	0.00004	0.0000074	C543	-0.00864	-0.0022693
C160	-0.00504	-0.0010783	C544	-0.00449	-0.0011511
C161	0.00264	0.0006048	C545	-0.00908	-0.0023339
C162	0.00701	0.0015365	C546	-0.01192	-0.0029769
C163	-0.01160	-0.0027464	C547	-0.00610	-0.0017016
C164	0.00637	0.0015271	C548	-0.00257	-0.0006654
C165	-0.00393	-0.0010609	C549	-0.00436	-0.0011935
C166	0.00052	0.0001358	C550	-0.00973	-0.0026467
C167	0.00302	0.0005862	C551	-0.00025	-0.0000567
C168	0.00400	0.0006777	C552	-0.00187	-0.0005833
C169	-0.00276	-0.0005211	C553	-0.01001	-0.0023591
C170	0.01053	0.0023063	C554	-0.01258	-0.0032307
C171	-0.00640	-0.0013319	C555	-0.00226	-0.0005789
C172	0.00492	0.0013227	C556	-0.00046	-0.0001368
C173	-0.00254	-0.0005944	C557	-0.00766	-0.0017668
C174	0.00377	0.0008798	C558	-0.00855	-0.0021690
C175	0.00772	0.0014446	C559	-0.00496	-0.0012803
C176	0.00050	0.0000930	C560	-0.00961	-0.0022597
C177	-0.00100	-0.0002097	C561	-0.01047	-0.0023818
C178	0.00877	0.0014498	C562	-0.00078	-0.0001980
C179	-0.01198	-0.0025795	C563	-0.00264	-0.0006916
C180	0.00497	0.0009795	C564	-0.00476	-0.0012583
C181	-0.00506	-0.0010216	C565	-0.00453	-0.0009407
C182	0.00616	0.0015190	C566	-0.00408	-0.0010681
C183	-0.00104	-0.0002488	C567	-0.00227	-0.0006011
C184	-0.00616	-0.0013699	C568	-0.00669	-0.0012146
C185	0.00412	0.0009642	C569	-0.01002	-0.0019018
C186	0.00596	0.0012966	C570	-0.00900	-0.0020716
C187	-0.01080	-0.0026257	C571	-0.00285	-0.0005521
C188	0.00644	0.0012502	C572	-0.00981	-0.0018585
C189	-0.00555	-0.0014338	C573	-0.00356	-0.0009900
C190	0.00676	0.0012999	C574	-0.00838	-0.0019258
C191	-0.00388	-0.0009742	C575	-0.01107	-0.0023629
C192	0.00019	0.0000339	C576	-0.00283	-0.0006545
C193	-0.00490	-0.0010389	C577	-0.00839	-0.0020179
C194	0.00351	0.0008231	C578	-0.00015	-0.0000304
C195	-0.01003	-0.0023596	C579	-0.00876	-0.0015729
C196	0.00467	0.0008606	C580	-0.00581	-0.0011987
C197	-0.00436	-0.0011469	C581	-0.01220	-0.0024495
C198	0.00141	0.0003263	C582	-0.00824	-0.0016737
C199	0.00546	0.0013969	C583	-0.00329	-0.0007315
C200	-0.00443	-0.0007100	C584	-0.00915	-0.0017729
C201	0.00249	0.0005164	C585	-0.01377	-0.0026950
C202	0.00905	0.0020417	C586	-0.00334	-0.0007232
C203	-0.01165	-0.0020168	C587	-0.00254	-0.0004279
C204	0.01401	0.0029409	C588	0.00085	0.0001805
C205	-0.00420	-0.0011327	C589	-0.01522	-0.0024543
C206	0.01045	0.0022030	C590	-0.00818	-0.0017564
C207	0.00347	0.0010444	C591	-0.00162	-0.0003704
C208	-0.00409	-0.0007847	C592	-0.00939	-0.0018083
C209	0.00032	0.0000772	C593	-0.02173	-0.0039221
C210	0.00427	0.0011574	C594	0.00514	0.0011851

C211	-0.00271	-0.0005391	C595	-0.00809	-0.0013314
C212	0.00680	0.0014228	C596	0.00084	0.0001775
C213	-0.00255	-0.0007434	C597	-0.02009	-0.0038814
C214	0.00443	0.0008711	C598	-0.01440	-0.0028680
C215	0.00624	0.0014033	C599	-0.00337	-0.0006682
C216	-0.00940	-0.0017812	C600	0.00027	0.0000451
C217	-0.00224	-0.0004639	C601	-0.02010	-0.0036631
C218	0.00587	0.0016910	C602	-0.00291	-0.0004993
C219	0.00179	0.0005015	C603	0.00012	0.0000257
C220	-0.00166	-0.0004143	C604	-0.00859	-0.0014445
C221	-0.00471	-0.0014713	C605	0.00319	0.0004872
C222	0.00340	0.0006668	C606	-0.01098	-0.0021590
C223	-0.00106	-0.0002643	C607	0.00339	0.0006555
C224	0.00108	0.0002519	C608	-0.00534	-0.0008507
C225	0.00250	0.0006247	C609	-0.02228	-0.0036928
C226	0.00579	0.0015204	C610	-0.00025	-0.0000451
C227	0.00127	0.0003104	C611	-0.00096	-0.0001758
C228	0.01012	0.0023658	C612	-0.00939	-0.0011958
C229	-0.00416	-0.0010147	C613	-0.00472	-0.0009452
C230	0.00076	0.0001699	C614	-0.01247	-0.0021048
C231	0.00810	0.0021130	C615	0.00255	0.0004974
C232	0.00070	0.0000765	C616	-0.00612	-0.0010342
C233	0.00499	0.0012731	C617	-0.02096	-0.0035622
C234	0.00708	0.0017766	C618	-0.00345	-0.0006035
C235	-0.00890	-0.0021172	C619	0.00040	0.0000815
C236	0.00048	0.0001106	C620	-0.01329	-0.0021489
C237	-0.00069	-0.0001726	C621	-0.01164	-0.0017948
C238	-0.00003	-0.0000056	C622	-0.01105	-0.0015622
C239	0.00823	0.0016999	C623	-0.00424	-0.0008850
C240	0.00274	0.0004994	C624	-0.01328	-0.0022340
C241	0.00479	0.0012830	C625	-0.01905	-0.0035600
C242	0.00034	0.0000734	C626	0.00139	0.0002290
C243	-0.01292	-0.0025905	C627	-0.00203	-0.0003665
C244	0.00661	0.0016860	C628	-0.00289	-0.0004325
C245	0.00106	0.0003269	C629	-0.00589	-0.0008484
C246	0.00251	0.0005158	C630	-0.00724	-0.0010298
C247	0.00060	0.0001346	C631	0.00911	0.0015141
C248	-0.00554	-0.0012780	C632	-0.00542	-0.0008154
C249	-0.00330	-0.0004536	C633	-0.02912	-0.0039218
C250	0.01112	0.0026797	C634	0.00060	0.0000866
C251	-0.01077	-0.0021181	C635	-0.00081	-0.0001081
C252	0.00656	0.0014210	C636	-0.01428	-0.0018307
C253	-0.00058	-0.0001613	C637	0.00697	0.0009259
C254	0.00301	0.0006427	C638	-0.02057	-0.0030949
C255	0.00561	0.0014150	C639	0.01069	0.0013456
C256	0.00404	0.0005927	C640	0.00986	0.0013091
C257	0.00022	0.0000603	C641	-0.02303	-0.0033672
C258	0.00986	0.0020929	C642	0.00890	0.0012389
C259	-0.00854	-0.0018756	C643	-0.00287	-0.0003572
C260	0.00318	0.0007084	C644	0.00496	0.0005468
C261	-0.00239	-0.0006667	C645	-0.00701	-0.0012529
C262	0.00454	0.0010526	C646	-0.00998	-0.0012764
C263	0.00384	0.0007032	C647	0.01006	0.0017320
C264	-0.00796	-0.0014569	C648	-0.00820	-0.0012060
C265	0.00087	0.0001907	C649	-0.01829	-0.0024808
C266	0.00833	0.0020791	C650	0.02703	0.0026183
C267	-0.00967	-0.0019267	C651	-0.01583	-0.0013095
C268	0.00509	0.0011449	C652	0.00273	0.0003510
C269	0.00300	0.0007492	C653	-0.00209	-0.0003183
C270	0.00417	0.0006577	C654	-0.00916	-0.0011396
C271	0.01819	0.0032611	C655	-0.00005	-0.0000079

C272	-0.00144	-0.0002842	C656	-0.01951	-0.0024238
C273	-0.00295	-0.0006573	C657	-0.00688	-0.0008344
C274	0.01403	0.0025705	C658	0.03858	0.0025982
C275	-0.00673	-0.0011850	C659	-0.00100	-0.0000768
C276	0.01560	0.0034634	C660	0.00007	0.0000121
C277	0.00572	0.0009371	C661	0.00362	0.0006274
C278	0.00988	0.0018250	C662	-0.00752	-0.0014593
C279	0.02378	0.0034898	C663	0.01380	0.0022893
C280	0.00469	0.0004696	C664	-0.00667	-0.0009533
C281	0.00103	0.0002079	C665	-0.03294	-0.0038205
C282	0.02224	0.0042432	C666	0.01529	0.0021624
C283	-0.01237	-0.0021284	C667	0.00355	0.0004567
C284	0.00597	0.0008882	C668	-0.04597	-0.0044408
C285	0.00774	0.0015439	C669	0.00077	0.0001422
C286	0.00127	0.0002790	C670	-0.01698	-0.0021065
C287	0.01462	0.0028796	C671	0.01537	0.0022261
C288	-0.01500	-0.0019494	C672	-0.00601	-0.0008893
C289	0.00706	0.0011534	C673	-0.01965	-0.0023222
C290	0.01060	0.0027588	C674	0.00515	0.0007547
C291	-0.00933	-0.0015494	C675	-0.00324	-0.0002594
C292	0.00823	0.0012024	C676	-0.00276	-0.0003387
C293	-0.00295	-0.0005378	C677	0.01403	0.0021486
C294	0.00507	0.0009921	C678	-0.03350	-0.0039111
C295	0.01468	0.0024322	C679	0.01088	0.0018037
C296	0.00046	0.0000802	C680	0.00599	0.0009546
C297	-0.00517	-0.0008184	C681	-0.00826	-0.0013449
C298	0.02384	0.0043677	C682	0.02530	0.0035940
C299	0.00437	0.0007043	C683	0.01774	0.0023121
C300	0.01998	0.0020764	C684	0.00437	0.0006136
C301	0.00573	0.0011147	C685	0.01306	0.0014621
C302	-0.00346	-0.0005255	C686	-0.00517	-0.0008425
C303	0.02007	0.0029699	C687	0.00983	0.0021967
C304	0.01058	0.0020199	C688	0.00692	0.0009864
C305	0.01607	0.0022409	C689	-0.01297	-0.0015955
C306	0.01066	0.0026881	C690	0.01135	0.0011229
C307	-0.00373	-0.0008104	C691	0.02301	0.0023376
C308	-0.00081	-0.0001452	C692	-0.00886	-0.0011493
C309	-0.00459	-0.0009263	C693	0.01084	0.0015839
C310	0.00819	0.0020582	C694	0.00009	0.0000134
C311	0.01858	0.0036221	C695	0.00867	0.0018573
C312	0.00203	0.0004069	C696	0.00252	0.0002705
C313	-0.00728	-0.0011071	C697	-0.01370	-0.0018264
C314	0.00273	0.0006826	C698	0.00655	0.0010473
C315	0.01415	0.0025865	C699	0.03432	0.0039530
C316	0.01949	0.0034921	C700	-0.00778	-0.0010758
C317	0.00732	0.0012428	C701	0.02403	0.0033736
C318	0.01173	0.0026254	C702	-0.00917	-0.0011916
C319	0.02961	0.0041421	C703	0.02191	0.0032438
C320	-0.00205	-0.0004342	C704	0.00922	0.0012389
C321	0.01197	0.0018771	C705	0.00504	0.0007630
C322	0.00757	0.0016840	C706	0.02228	0.0039589
C323	0.01576	0.0026638	C707	0.01360	0.0015705
C324	0.00495	0.0009096	C708	0.00594	0.0009730
C325	-0.00515	-0.0009619	C709	0.01688	0.0024989
C326	0.00786	0.0018024	C710	-0.00185	-0.0003293
C327	0.02297	0.0041828	C711	0.01711	0.0028812
C328	0.00478	0.0009505	C712	-0.00922	-0.0012437
C329	0.00974	0.0017398	C713	-0.00173	-0.0002428
C330	0.00709	0.0016897	C714	0.01612	0.0027082
C331	0.00779	0.0015138	C715	0.01925	0.0031571
C332	0.00554	0.0010546	C716	0.00410	0.0007897

C333	0.00145	0.0002437	C717	0.00802	0.0014074
C334	0.01246	0.0031028	C718	0.01338	0.0020037
C335	0.01239	0.0024052	C719	0.00937	0.0015472
C336	0.00669	0.0016215	C720	0.00576	0.0010787
C337	0.00744	0.0017165	C721	-0.00040	-0.0000620
C338	-0.00027	-0.0000731	C722	0.01590	0.0032173
C339	0.00589	0.0014429	C723	0.00380	0.0005710
C340	0.00418	0.0009419	C724	0.00600	0.0009375
C341	0.00354	0.0007224	C725	0.01174	0.0021485
C342	0.00992	0.0026399	C726	0.00517	0.0009514
C343	0.01234	0.0025264	C727	0.00879	0.0016963
C344	0.00187	0.0004503	C728	0.00779	0.0014868
C345	0.00826	0.0022024	C729	0.01044	0.0017295
C346	0.00877	0.0023147	C730	0.01032	0.0021807
C347	0.01070	0.0024465	C731	0.01573	0.0025907
C348	0.00961	0.0019941	C732	0.00401	0.0007676
C349	0.00582	0.0011140	C733	0.01230	0.0017664
C350	0.00946	0.0025460	C734	0.00946	0.0015194
C351	0.01383	0.0022473	C735	0.01635	0.0035353
C352	0.00063	0.0001589	C736	0.01181	0.0021859
C353	0.00720	0.0019068	C737	-0.00144	-0.0002512
C354	0.00631	0.0017499	C738	0.01857	0.0036941
C355	0.00649	0.0013408	C739	0.01042	0.0020184
C356	0.00587	0.0012230	C740	0.00922	0.0017651
C357	0.00156	0.0002880	C741	0.00769	0.0017053
C358	0.00961	0.0019788	C742	0.00921	0.0019153
C359	0.01306	0.0021048	C743	0.01495	0.0029201
C360	0.00537	0.0010675	C744	0.00887	0.0017399
C361	0.00797	0.0016659	C745	-0.00432	-0.0008774
C362	0.00183	0.0005519	C746	0.01194	0.0026719
C363	0.00629	0.0011272	C747	0.00783	0.0014302
C364	0.01000	0.0017662	C748	0.00912	0.0017549
C365	0.00431	0.0005588	C749	0.01886	0.0034100
C366	0.00565	0.0012157	C750	0.00735	0.0014285
C367	0.00098	0.0001208	C751	0.01116	0.0018896
C368	0.00265	0.0005879	C752	0.01420	0.0026672
C369	0.01134	0.0021085	C753	0.00743	0.0014247
C370	-0.00191	-0.0007072	C754	0.01121	0.0026155
C371	0.01114	0.0017425	C755	0.00943	0.0018591
C372	0.00375	0.0007644	C756	0.00680	0.0015416
C373	-0.00190	-0.0003448	C757	0.00576	0.0012157
C374	0.00409	0.0009425	C758	0.00673	0.0015617
C375	0.00540	0.0006735	C759	0.01378	0.0027903
C376	0.00087	0.0002678	C760	0.00870	0.0020314
C377	0.00066	0.0001425	C761	0.00863	0.0015576
C378	-0.00050	-0.0001793	C762	0.01185	0.0027692
C379	-0.00633	-0.0008852	C763	0.01490	0.0032037
C380	0.00481	0.0008715	C764	0.00823	0.0016671
C381	-0.00260	-0.0007353	C765	0.00838	0.0016346
C382	0.00529	0.0012501	C766	0.00358	0.0008483
C383	0.00697	0.0016490	C767	0.01183	0.0023144
		C768	0.01203	0.0027104	



10.2.4.3.4 Regresión de Color vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de a

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.28149	0.640747	9.15	0.011
Error residual	7	0.49024	0.070035		
Total	9	1.77174			

Análisis de varianza de b

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.74369	0.871845	1.29	0.333
Error residual	7	4.72111	0.674444		
Total	9	6.46480			

Análisis de varianza de c

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.47779	0.738894	29.44	0.000
Error residual	7	0.17568	0.025097		
Total	9	1.65347			

Análisis de varianza de L

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	0.91744	0.458721	2.68	0.137
Error residual	7	1.19821	0.171172		
Total	9	2.11565			

Análisis de varianza de H

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	2237.7	1118.84	0.73	0.516
Error residual	7	10758.9	1536.99		
Total	9	12996.6			

Selección y validación de modelo para a

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.092617	0.521963	0.705395	3.25357	0
2	0.523688	0.490243	0.723298	2.66010	0
3		0.123843	0.930101	2.78850	0
4		0.106973	0.939623	2.77503	0
5		0.015723	0.991126	2.87919	0
6		0.011973	0.993242	2.75237	0
7		0.008975	0.994934	2.75237	0
8		0.001614	0.999089	2.67655	0

Selección y validación de modelo para b

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.092617	5.03353	0.221393	11.9281	0
2	0.523688	4.72111	0.269721	10.0469	0
3		3.29658	0.490072	10.0798	0
4		2.94132	0.545024	11.5509	0
5		0.26226	0.959432	13.7043	0
6		0.24388	0.962275	13.9626	0
7		0.01163	0.998201	14.3221	0
8		0.00345	0.999467	14.2494	0

Selección y validación de modelo para c

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.092617	0.395468	0.760825	4.19478	0
2	0.523688	0.175678	0.893752	2.88738	0
3		0.129348	0.921772	2.76542	0
4		0.122430	0.925956	2.62864	0
5		0.119462	0.927751	2.49736	0
6		0.078170	0.952723	2.65157	0
7		0.002325	0.998594	2.65875	0
8		0.000896	0.999458	2.61367	0

Selección y validación de modelo para L

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.092617	1.46533	0.307384	5.85999	0
2	0.523688	1.19821	0.433646	5.62096	0
3		1.00020	0.527239	5.38069	0
4		0.41782	0.802508	5.70642	0
5		0.22874	0.891881	6.11413	0
6		0.06467	0.969432	5.82099	0

7	0.04474	0.978852	5.87349	0
8	0.00031	0.999854	5.92401	0

Selección y validación de modelo para H

Componentes	Varianza			R-cuadrado	
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.092617	11193.2	0.13876	16071.9	0
2	0.523688	10758.9	0.17217	15732.6	0
3		3508.9	0.73002	18689.7	0
4		919.1	0.92928	18539.3	0
5		518.9	0.96008	18390.9	0
6		129.5	0.99004	17953.8	0
7		61.5	0.99527	18004.8	0
8		0.0	1.00000	17949.5	0

Coefficientes del modelo

	a	b	c	L	H	a estandarizados
Constante	2.37971	-0.906836	2.83733	29.5563	317.277	0.0000000
C1	-0.00582	0.010519	-0.00955	-0.0079	-0.141	-0.0026648
C2	0.00854	-0.008153	0.00772	0.0053	0.343	0.0053421
C3	0.00114	-0.000140	0.00021	-0.0001	0.063	0.0006900
C4	-0.00851	0.011923	-0.01097	-0.0086	-0.270	-0.0054692
C5	0.00229	-0.002302	0.00217	0.0015	0.090	0.0015675
C6	-0.00827	0.011783	-0.01083	-0.0085	-0.259	-0.0044046
C7	-0.00896	0.013975	-0.01278	-0.0102	-0.258	-0.0050580
C8	0.00571	-0.003807	0.00374	0.0021	0.260	0.0028054
C9	-0.00321	0.005959	-0.00540	-0.0045	-0.075	-0.0019478
C10	0.01084	-0.011761	0.01101	0.0080	0.409	0.0058921
C11	0.00724	-0.008034	0.00751	0.0055	0.270	0.0046721
C12	-0.00438	0.005917	-0.00546	-0.0042	-0.143	-0.0024908
C13	-0.00129	0.001852	-0.00170	-0.0013	-0.040	-0.0008517
C14	-0.00271	0.006586	-0.00590	-0.0051	-0.034	-0.0015040
C15	-0.01242	0.017966	-0.01650	-0.0130	-0.384	-0.0081878
C16	0.00158	0.001280	-0.00098	-0.0014	0.116	0.0008469
C17	-0.00654	0.008775	-0.00810	-0.0062	-0.215	-0.0045256
C18	0.00580	-0.004824	0.00462	0.0030	0.246	0.0035165
C19	0.00976	-0.009859	0.00929	0.0065	0.382	0.0049748
C20	-0.00227	0.004213	-0.00382	-0.0032	-0.053	-0.0014070
C21	0.00768	-0.008808	0.00821	0.0060	0.281	0.0054308
C22	0.00266	-0.000877	0.00097	0.0002	0.138	0.0019799
C23	-0.00524	0.009188	-0.00835	-0.0069	-0.132	-0.0038542
C24	-0.00089	0.003144	-0.00279	-0.0025	0.007	-0.0006053
C25	-0.01239	0.017676	-0.01625	-0.0127	-0.388	-0.0071704
C26	0.00560	-0.005127	0.00487	0.0033	0.229	0.0035658
C27	0.00000	0.003161	-0.00273	-0.0027	0.059	0.0000000
C28	-0.00358	0.005139	-0.00472	-0.0037	-0.111	-0.0029852
C29	0.00663	-0.006136	0.00582	0.0040	0.270	0.0042055
C30	0.00204	-0.001218	0.00121	0.0006	0.096	0.0023200
C31	-0.00482	0.007896	-0.00720	-0.0058	-0.132	-0.0045223
C32	-0.00124	0.003902	-0.00347	-0.0031	0.001	-0.0009007
C33	-0.00277	0.004404	-0.00402	-0.0032	-0.078	-0.0024782
C34	0.00064	0.001546	-0.00128	-0.0015	0.066	0.0004616
C35	0.00622	-0.005171	0.00496	0.0032	0.264	0.0044854
C36	-0.00250	0.003071	-0.00285	-0.0021	-0.087	-0.0027367
C37	-0.00045	0.002316	-0.00204	-0.0019	0.017	-0.0003783
C38	-0.00231	0.004940	-0.00445	-0.0038	-0.042	-0.0019635
C39	-0.00554	0.008236	-0.00755	-0.0060	-0.167	-0.0045289
C40	0.00240	-0.001289	0.00130	0.0006	0.115	0.0021272
C41	-0.00042	0.001803	-0.00159	-0.0015	0.009	-0.0003295

C42	0.00113	-0.000003	0.00009	-0.0002	0.065	0.0009759
C43	0.00754	-0.006646	0.00634	0.0042	0.313	0.0051851
C44	-0.00261	0.003826	-0.00351	-0.0028	-0.080	-0.0026147
C45	0.00443	-0.003835	0.00366	0.0024	0.186	0.0034962
C46	0.00202	-0.000823	0.00087	0.0003	0.102	0.0018359
C47	-0.00579	0.009189	-0.00839	-0.0068	-0.164	-0.0051706
C48	0.00253	-0.000991	0.00106	0.0003	0.128	0.0017685
C49	-0.00349	0.007205	-0.00650	-0.0055	-0.068	-0.0025026
C50	0.00305	-0.002163	0.00211	0.0013	0.137	0.0024996
C51	-0.00041	0.003350	-0.00293	-0.0028	0.039	-0.0002859
C52	-0.00554	0.007266	-0.00671	-0.0051	-0.186	-0.0054300
C53	0.00218	-0.000825	0.00088	0.0003	0.111	0.0013753
C54	0.00367	-0.001328	0.00144	0.0004	0.188	0.0025751
C55	-0.00309	0.006231	-0.00563	-0.0047	-0.063	-0.0024433
C56	-0.00332	0.006609	-0.00597	-0.0050	-0.069	-0.0022788
C57	0.00448	-0.003295	0.00320	0.0019	0.198	0.0030167
C58	0.00057	0.001634	-0.00137	-0.0015	0.064	0.0004450
C59	0.00368	-0.002448	0.00240	0.0014	0.167	0.0026852
C60	-0.00284	0.004183	-0.00384	-0.0030	-0.087	-0.0025359
C61	0.00625	-0.006150	0.00581	0.0040	0.248	0.0054884
C62	0.00066	0.001224	-0.00101	-0.0012	0.061	0.0005289
C63	-0.00170	0.005388	-0.00479	-0.0043	0.002	-0.0011066
C64	-0.00420	0.007537	-0.00684	-0.0056	-0.102	-0.0028493
C65	0.00021	0.000435	-0.00036	-0.0004	0.020	0.0001820
C66	0.00206	0.000149	0.00003	-0.0005	0.122	0.0016806
C67	0.00303	-0.000876	0.00100	0.0001	0.160	0.0021198
C68	-0.00527	0.007432	-0.00684	-0.0053	-0.167	-0.0048729
C69	0.00408	-0.003641	0.00347	0.0023	0.169	0.0032901
C70	-0.00173	0.005771	-0.00512	-0.0046	0.008	-0.0011901
C71	0.00172	-0.000335	0.00043	-0.0001	0.094	0.0013038
C72	0.00086	0.001616	-0.00133	-0.0016	0.081	0.0005894
C73	0.00055	0.000354	-0.00026	-0.0004	0.038	0.0004821
C74	0.00573	-0.002988	0.00303	0.0014	0.277	0.0033655
C75	0.00331	-0.001535	0.00159	0.0007	0.163	0.0020810
C76	-0.00340	0.005490	-0.00501	-0.0040	-0.095	-0.0028429
C77	0.00227	-0.001655	0.00161	0.0010	0.101	0.0021030
C78	0.00177	0.000986	-0.00071	-0.0012	0.121	0.0011835
C79	-0.00347	0.005637	-0.00514	-0.0042	-0.096	-0.0025118
C80	0.00162	-0.000888	0.00089	0.0004	0.077	0.0011436
C81	-0.00818	0.011360	-0.01046	-0.0081	-0.262	-0.0063177
C82	0.00089	0.001792	-0.00148	-0.0017	0.085	0.0006583
C83	0.00359	-0.002073	0.00207	0.0011	0.170	0.0031013
C84	-0.00386	0.005206	-0.00480	-0.0037	-0.126	-0.0042116
C85	0.00202	-0.000289	0.00041	-0.0002	0.112	0.0015032
C86	-0.00682	0.011283	-0.01028	-0.0084	-0.184	-0.0037467
C87	0.00046	0.001971	-0.00167	-0.0018	0.064	0.0003502
C88	-0.00274	0.005034	-0.00456	-0.0038	-0.065	-0.0020338
C89	-0.00704	0.010011	-0.00920	-0.0072	-0.221	-0.0055440
C90	0.00350	-0.000174	0.00043	-0.0005	0.200	0.0020078
C91	-0.00330	0.007561	-0.00679	-0.0058	-0.050	-0.0020852
C92	-0.00229	0.003630	-0.00332	-0.0027	-0.065	-0.0023842
C93	0.00126	-0.000174	0.00025	-0.0001	0.070	0.0012411
C94	-0.00188	0.004779	-0.00428	-0.0037	-0.020	-0.0013772
C95	-0.00151	0.003788	-0.00339	-0.0030	-0.016	-0.0013809
C96	0.00087	0.000811	-0.00063	-0.0009	0.066	0.0006283
C97	0.00103	0.000735	-0.00055	-0.0008	0.074	0.0008109
C98	-0.00122	0.004294	-0.00381	-0.0035	0.010	-0.0009239
C99	0.00427	-0.002816	0.00277	0.0016	0.195	0.0033201
C100	-0.00217	0.003468	-0.00317	-0.0026	-0.061	-0.0023664
C101	0.00190	-0.000854	0.00089	0.0004	0.094	0.0019527
C102	0.00018	0.002157	-0.00185	-0.0019	0.051	0.0001417

C103	0.00274	-0.001410	0.00143	0.0007	0.133	0.0025847
C104	-0.00001	0.002050	-0.00177	-0.0018	0.038	-0.0000072
C105	-0.00099	0.002719	-0.00243	-0.0021	-0.006	-0.0009103
C106	-0.00181	0.004439	-0.00398	-0.0035	-0.022	-0.0015099
C107	0.00103	0.001058	-0.00083	-0.0011	0.080	0.0009105
C108	-0.00007	0.000814	-0.00071	-0.0007	0.011	-0.0000743
C109	0.00110	-0.000117	0.00019	-0.0001	0.062	0.0012921
C110	-0.00409	0.006505	-0.00594	-0.0048	-0.115	-0.0042377
C111	-0.00001	0.002023	-0.00175	-0.0017	0.038	-0.0000053
C112	0.00060	0.000783	-0.00063	-0.0008	0.050	0.0005296
C113	-0.00269	0.004819	-0.00438	-0.0036	-0.066	-0.0027565
C114	0.00179	-0.000888	0.00091	0.0004	0.087	0.0018478
C115	0.00145	0.000526	-0.00034	-0.0007	0.094	0.0013449
C116	0.00024	0.000838	-0.00070	-0.0008	0.030	0.0002781
C117	0.00413	-0.003619	0.00345	0.0023	0.172	0.0042423
C118	0.00030	0.001233	-0.00104	-0.0011	0.040	0.0003128
C119	-0.00121	0.003141	-0.00281	-0.0025	-0.011	-0.0011581
C120	-0.00016	0.000939	-0.00082	-0.0008	0.009	-0.0001818
C121	0.00233	-0.000885	0.00095	0.0003	0.119	0.0024194
C122	0.00584	-0.005428	0.00515	0.0035	0.237	0.0060206
C123	0.00249	-0.001431	0.00143	0.0007	0.118	0.0021905
C124	-0.00297	0.004113	-0.00379	-0.0029	-0.095	-0.0039339
C125	0.00311	-0.002175	0.00212	0.0012	0.140	0.0035983
C126	-0.00062	0.002439	-0.00216	-0.0020	0.010	-0.0005756
C127	-0.00027	0.001531	-0.00134	-0.0013	0.013	-0.0002890
C128	0.00312	-0.002665	0.00255	0.0017	0.131	0.0033114
C129	0.00111	-0.000003	0.00009	-0.0002	0.064	0.0010589
C130	0.00181	0.000350	-0.00016	-0.0007	0.112	0.0016830
C131	-0.00152	0.003194	-0.00288	-0.0024	-0.028	-0.0013549
C132	-0.00256	0.003925	-0.00359	-0.0029	-0.075	-0.0029422
C133	0.00284	-0.002161	0.00209	0.0013	0.124	0.0028052
C134	-0.00149	0.003769	-0.00337	-0.0029	-0.016	-0.0010550
C135	0.00104	-0.000394	0.00042	0.0001	0.053	0.0009863
C136	-0.00658	0.010925	-0.00996	-0.0081	-0.177	-0.0042467
C137	0.00329	-0.002392	0.00233	0.0014	0.146	0.0025918
C138	0.00397	-0.002827	0.00275	0.0016	0.178	0.0029681
C139	0.00664	-0.006258	0.00593	0.0041	0.268	0.0048463
C140	-0.00149	0.002508	-0.00228	-0.0019	-0.039	-0.0015757
C141	-0.00095	0.001581	-0.00144	-0.0012	-0.025	-0.0039098
C142	-0.00239	0.004787	-0.00432	-0.0036	-0.049	-0.0018886
C143	0.00247	-0.002164	0.00206	0.0014	0.103	0.0023407
C144	0.00415	-0.002918	0.00285	0.0017	0.186	0.0029834
C145	-0.00186	0.003794	-0.00342	-0.0029	-0.037	-0.0017390
C146	0.00645	-0.006414	0.00605	0.0042	0.254	0.0049967
C147	0.00853	-0.008588	0.00809	0.0057	0.334	0.0060502
C148	-0.00386	0.005279	-0.00486	-0.0038	-0.125	-0.0048109
C149	-0.00345	0.004623	-0.00427	-0.0033	-0.114	-0.0039485
C150	-0.00008	0.001812	-0.00157	-0.0015	0.029	-0.0000735
C151	0.00336	-0.002792	0.00268	0.0017	0.143	0.0031021
C152	0.00045	0.001209	-0.00101	-0.0011	0.049	0.0002913
C153	-0.00239	0.003988	-0.00363	-0.0030	-0.064	-0.0021710
C154	0.00369	-0.002658	0.00259	0.0016	0.164	0.0032530
C155	0.00162	-0.000679	0.00071	0.0003	0.081	0.0014452
C156	0.00100	-0.000803	0.00077	0.0005	0.043	0.0011584
C157	-0.00104	0.001764	-0.00161	-0.0013	-0.027	-0.0012111
C158	0.00100	0.000900	-0.00070	-0.0010	0.075	0.0007684
C159	0.00386	-0.003984	0.00375	0.0027	0.150	0.0032912
C160	0.00550	-0.005656	0.00532	0.0038	0.213	0.0047468
C161	0.00357	-0.003884	0.00364	0.0026	0.134	0.0032990
C162	-0.00186	0.002417	-0.00223	-0.0017	-0.063	-0.0016444
C163	0.00184	-0.000885	0.00091	0.0004	0.091	0.0017612

C164	-0.00017	0.000354	-0.00032	-0.0003	-0.003	-0.0001646
C165	-0.00230	0.003260	-0.00300	-0.0023	-0.072	-0.0025031
C166	0.00106	-0.000053	0.00013	-0.0002	0.061	0.0011200
C167	0.00733	-0.009042	0.00839	0.0063	0.256	0.0057416
C168	-0.00019	0.002192	-0.00191	-0.0018	0.030	-0.0001301
C169	-0.00121	0.002220	-0.00201	-0.0017	-0.028	-0.0009183
C170	0.00248	-0.002014	0.00194	0.0012	0.106	0.0021936
C171	-0.00320	0.004783	-0.00438	-0.0035	-0.096	-0.0026865
C172	-0.00227	0.003128	-0.00288	-0.0022	-0.073	-0.0024563
C173	0.00216	-0.001866	0.00178	0.0012	0.091	0.0020416
C174	0.00388	-0.003873	0.00365	0.0026	0.153	0.0036448
C175	0.00406	-0.004492	0.00420	0.0031	0.152	0.0030639
C176	0.00759	-0.008753	0.00816	0.0060	0.277	0.0057302
C177	0.00954	-0.010196	0.00956	0.0069	0.363	0.0080729
C178	0.01048	-0.012781	0.01187	0.0089	0.368	0.0069844
C179	0.00075	-0.000743	0.00070	0.0005	0.030	0.0006517
C180	-0.00278	0.004037	-0.00371	-0.0029	-0.085	-0.0022070
C181	0.00291	-0.003143	0.00294	0.0021	0.110	0.0023671
C182	0.00180	-0.000718	0.00076	0.0003	0.091	0.0017925
C183	0.00951	-0.011558	0.01073	0.0080	0.336	0.0092050
C184	0.00571	-0.007009	0.00650	0.0049	0.200	0.0051220
C185	-0.00321	0.003765	-0.00351	-0.0026	-0.116	-0.0030330
C186	0.00965	-0.011553	0.01074	0.0080	0.344	0.0084611
C187	-0.00040	0.000945	-0.00085	-0.0007	-0.006	-0.0003958
C188	0.00318	-0.004171	0.00385	0.0030	0.106	0.0024863
C189	0.00449	-0.004840	0.00453	0.0033	0.170	0.0046772
C190	0.00281	-0.002425	0.00232	0.0015	0.118	0.0021787
C191	0.00685	-0.008612	0.00798	0.0060	0.236	0.0069394
C192	0.00371	-0.003522	0.00333	0.0023	0.149	0.0027397
C193	0.00004	-0.000353	0.00031	0.0003	-0.004	0.0000353
C194	0.00854	-0.010513	0.00975	0.0073	0.298	0.0080811
C195	0.00049	-0.000181	0.00020	0.0001	0.025	0.0004695
C196	-0.00098	0.000557	-0.00056	-0.0003	-0.046	-0.0007248
C197	0.00091	-0.001687	0.00153	0.0013	0.021	0.0009693
C198	0.00501	-0.005194	0.00488	0.0035	0.193	0.0046561
C199	0.00233	-0.003092	0.00286	0.0022	0.078	0.0024095
C200	0.00925	-0.011154	0.01036	0.0078	0.328	0.0059749
C201	-0.00058	0.000774	-0.00072	-0.0005	-0.019	-0.0004894
C202	0.00742	-0.008518	0.00794	0.0059	0.271	0.0067473
C203	0.00061	0.000176	-0.00010	-0.0003	0.039	0.0004252
C204	-0.00100	0.000658	-0.00065	-0.0004	-0.045	-0.0008427
C205	0.00127	-0.001888	0.00173	0.0014	0.038	0.0013792
C206	0.00304	-0.003000	0.00283	0.0020	0.120	0.0025838
C207	0.00391	-0.004943	0.00458	0.0035	0.134	0.0047507
C208	0.00364	-0.003806	0.00358	0.0025	0.140	0.0028206
C209	-0.00216	0.002093	-0.00198	-0.0014	-0.086	-0.0021162
C210	0.00774	-0.009644	0.00894	0.0068	0.269	0.0084662
C211	-0.00188	0.001877	-0.00177	-0.0012	-0.074	-0.0015120
C212	-0.00061	-0.000028	-0.00002	0.0001	-0.036	-0.0005124
C213	-0.00016	0.000263	-0.00024	-0.0002	-0.004	-0.0001863
C214	0.00277	-0.002876	0.00270	0.0019	0.107	0.0021978
C215	0.00347	-0.003957	0.00369	0.0027	0.127	0.0031470
C216	0.01093	-0.013561	0.01258	0.0095	0.380	0.0083558
C217	-0.00121	0.001282	-0.00120	-0.0009	-0.046	-0.0010116
C218	0.00369	-0.004491	0.00417	0.0031	0.130	0.0042852
C219	-0.00073	0.000549	-0.00053	-0.0003	-0.032	-0.0008319
C220	0.00097	-0.001674	0.00152	0.0012	0.025	0.0009740
C221	-0.00038	0.000350	-0.00033	-0.0002	-0.015	-0.0004755
C222	0.00497	-0.005370	0.00503	0.0036	0.188	0.0039304
C223	0.00121	-0.001418	0.00132	0.0010	0.044	0.0012179
C224	0.00114	-0.001880	0.00171	0.0014	0.031	0.0010701

C225	-0.00012	0.000030	-0.00004	-0.0000	-0.006	-0.0001161
C226	0.00293	-0.003984	0.00367	0.0028	0.095	0.0030982
C227	-0.00346	0.004130	-0.00384	-0.0029	-0.123	-0.0033988
C228	-0.00283	0.003599	-0.00333	-0.0025	-0.097	-0.0026636
C229	-0.00141	0.001310	-0.00124	-0.0008	-0.058	-0.0013917
C230	0.00640	-0.007109	0.00665	0.0048	0.238	0.0057972
C231	0.00285	-0.003507	0.00325	0.0025	0.099	0.0029930
C232	0.00784	-0.008906	0.00831	0.0061	0.288	0.0034332
C233	-0.00095	0.000771	-0.00074	-0.0005	-0.041	-0.0009806
C234	0.00374	-0.004975	0.00459	0.0035	0.124	0.0037873
C235	0.00083	-0.001238	0.00113	0.0009	0.025	0.0007970
C236	0.00108	-0.001951	0.00177	0.0015	0.026	0.0009980
C237	-0.00186	0.001845	-0.00174	-0.0012	-0.073	-0.0018716
C238	0.00653	-0.007660	0.00713	0.0053	0.235	0.0048444
C239	0.00404	-0.004677	0.00436	0.0032	0.147	0.0033670
C240	0.00271	-0.003933	0.00361	0.0028	0.084	0.0019950
C241	-0.00016	-0.000189	0.00015	0.0002	-0.013	-0.0001723
C242	0.00523	-0.006401	0.00594	0.0045	0.183	0.0045567
C243	0.00359	-0.004412	0.00409	0.0031	0.126	0.0029006
C244	-0.00254	0.003074	-0.00286	-0.0021	-0.090	-0.0026183
C245	-0.00057	0.000332	-0.00033	-0.0002	-0.027	-0.0007058
C246	0.01060	-0.012587	0.01171	0.0087	0.379	0.0087775
C247	0.00657	-0.008105	0.00752	0.0057	0.230	0.0059758
C248	0.00119	-0.001590	0.00147	0.0011	0.039	0.0011036
C249	0.00676	-0.009388	0.00864	0.0067	0.216	0.0037509
C250	0.00404	-0.004468	0.00418	0.0030	0.151	0.0039244
C251	0.00420	-0.005309	0.00492	0.0037	0.144	0.0033288
C252	-0.00179	0.001806	-0.00170	-0.0012	-0.070	-0.0015601
C253	-0.00104	0.001285	-0.00119	-0.0009	-0.037	-0.0011764
C254	0.00137	-0.001824	0.00168	0.0013	0.045	0.0011789
C255	0.00777	-0.010059	0.00930	0.0071	0.262	0.0079036
C256	0.00515	-0.005391	0.00506	0.0036	0.198	0.0030437
C257	-0.00047	0.000948	-0.00086	-0.0007	-0.009	-0.0005238
C258	0.00679	-0.008035	0.00748	0.0056	0.243	0.0058097
C259	0.00185	-0.002693	0.00247	0.0019	0.057	0.0016405
C260	0.00124	-0.001999	0.00182	0.0015	0.034	0.0011091
C261	0.00205	-0.002894	0.00266	0.0021	0.065	0.0023076
C262	0.00624	-0.006712	0.00629	0.0045	0.237	0.0058315
C263	0.00770	-0.010360	0.00956	0.0074	0.253	0.0056906
C264	0.00967	-0.011215	0.01045	0.0077	0.351	0.0071337
C265	-0.00550	0.006673	-0.00620	-0.0046	-0.194	-0.0048815
C266	0.00668	-0.008207	0.00762	0.0057	0.234	0.0067212
C267	0.00611	-0.007447	0.00691	0.0052	0.215	0.0049051
C268	-0.00261	0.002924	-0.00273	-0.0020	-0.097	-0.0023716
C269	-0.00276	0.003052	-0.00285	-0.0021	-0.103	-0.0027776
C270	0.00472	-0.005063	0.00475	0.0034	0.179	0.0029999
C271	-0.00310	0.003096	-0.00292	-0.0020	-0.122	-0.0022424
C272	-0.00002	0.000325	-0.00028	-0.0003	0.005	-0.0000184
C273	-0.00063	0.000626	-0.00059	-0.0004	-0.025	-0.0005646
C274	0.00083	-0.000708	0.00068	0.0004	0.035	0.0006120
C275	0.00154	-0.001565	0.00147	0.0010	0.060	0.0010961
C276	-0.00456	0.005557	-0.00516	-0.0039	-0.160	-0.0040785
C277	-0.00778	0.009329	-0.00867	-0.0065	-0.276	-0.0051334
C278	-0.00090	0.002169	-0.00194	-0.0017	-0.012	-0.0006710
C279	0.00131	-0.002338	0.00212	0.0018	0.032	0.0007771
C280	0.00713	-0.006867	0.00649	0.0045	0.285	0.0028770
C281	-0.00262	0.003274	-0.00303	-0.0023	-0.091	-0.0021402
C282	-0.00028	0.000305	-0.00029	-0.0002	-0.010	-0.0002136
C283	0.00568	-0.006856	0.00637	0.0048	0.201	0.0039388
C284	-0.00340	0.003483	-0.00328	-0.0023	-0.132	-0.0020382
C285	-0.00487	0.006765	-0.00623	-0.0049	-0.156	-0.0039171

C286	0.00850	-0.009178	0.00860	0.0062	0.322	0.0075252
C287	0.00389	-0.004032	0.00379	0.0027	0.150	0.0030888
C288	0.01031	-0.011302	0.01058	0.0077	0.387	0.0054044
C289	-0.00561	0.008623	-0.00789	-0.0063	-0.164	-0.0036967
C290	0.00238	-0.002342	0.00221	0.0015	0.094	0.0024939
C291	0.01180	-0.013258	0.01238	0.0091	0.436	0.0079033
C292	0.00932	-0.011958	0.01106	0.0084	0.317	0.0054877
C293	0.01206	-0.014597	0.01356	0.0102	0.427	0.0088681
C294	0.00560	-0.006361	0.00594	0.0044	0.206	0.0044230
C295	-0.00122	0.000736	-0.00073	-0.0004	-0.057	-0.0008143
C296	0.01189	-0.014054	0.01308	0.0097	0.427	0.0083894
C297	-0.00441	0.006982	-0.00638	-0.0051	-0.125	-0.0028141
C298	0.00380	-0.003275	0.00313	0.0021	0.159	0.0028066
C299	-0.00164	0.002764	-0.00252	-0.0021	-0.043	-0.0010676
C300	0.00453	-0.003858	0.00369	0.0024	0.191	0.0019000
C301	-0.00245	0.003834	-0.00351	-0.0028	-0.071	-0.0019259
C302	0.00554	-0.005747	0.00540	0.0038	0.214	0.0033956
C303	-0.00934	0.013335	-0.01226	-0.0096	-0.292	-0.0055690
C304	0.00616	-0.007247	0.00675	0.0050	0.222	0.0047432
C305	-0.01797	0.024322	-0.02243	-0.0173	-0.587	-0.0101035
C306	0.00460	-0.005072	0.00474	0.0034	0.172	0.0046752
C307	-0.00505	0.007281	-0.00669	-0.0053	-0.157	-0.0044202
C308	0.00728	-0.009193	0.00851	0.0065	0.250	0.0052789
C309	0.00384	-0.003335	0.00318	0.0021	0.160	0.0031217
C310	-0.00421	0.005575	-0.00515	-0.0040	-0.140	-0.0042627
C311	-0.00585	0.007461	-0.00691	-0.0053	-0.200	-0.0045990
C312	0.00690	-0.006638	0.00628	0.0043	0.276	0.0055836
C313	-0.00421	0.006582	-0.00602	-0.0048	-0.121	-0.0025814
C314	0.00454	-0.004622	0.00435	0.0031	0.177	0.0045826
C315	-0.00750	0.011026	-0.01012	-0.0080	-0.228	-0.0055272
C316	0.00009	0.000334	-0.00028	-0.0003	0.012	0.0000650
C317	-0.00673	0.009442	-0.00869	-0.0068	-0.213	-0.0046045
C318	-0.00594	0.007861	-0.00726	-0.0056	-0.197	-0.0053626
C319	0.00103	0.001967	-0.00162	-0.0019	0.097	0.0005821
C320	0.00357	-0.001918	0.00194	0.0009	0.172	0.0030467
C321	-0.01164	0.016768	-0.01540	-0.0121	-0.361	-0.0073614
C322	-0.00484	0.007352	-0.00673	-0.0054	-0.143	-0.0043391
C323	-0.00736	0.012410	-0.01130	-0.0092	-0.195	-0.0050198
C324	0.00496	-0.003883	0.00374	0.0024	0.215	0.0036732
C325	-0.00198	0.004373	-0.00393	-0.0034	-0.033	-0.0014894
C326	-0.00366	0.005700	-0.00521	-0.0042	-0.106	-0.0033854
C327	-0.00234	0.004328	-0.00392	-0.0033	-0.055	-0.0017166
C328	0.00018	0.001754	-0.00150	-0.0015	0.044	0.0001481
C329	-0.01175	0.016466	-0.01515	-0.0118	-0.373	-0.0084604
C330	0.00251	-0.001841	0.00179	0.0011	0.111	0.0024118
C331	-0.00238	0.005536	-0.00497	-0.0043	-0.034	-0.0018647
C332	0.00212	-0.000194	0.00033	-0.0003	0.120	0.0016282
C333	-0.00172	0.004856	-0.00433	-0.0038	-0.009	-0.0011657
C334	-0.00489	0.007036	-0.00646	-0.0051	-0.152	-0.0049134
C335	-0.00607	0.009391	-0.00859	-0.0069	-0.176	-0.0047485
C336	0.00230	-0.001412	0.00140	0.0008	0.107	0.0022514
C337	-0.00394	0.006680	-0.00608	-0.0050	-0.103	-0.0036644
C338	0.00207	-0.001328	0.00131	0.0007	0.095	0.0022479
C339	0.00038	0.001005	-0.00084	-0.0009	0.041	0.0003745
C340	0.00339	-0.002594	0.00251	0.0016	0.148	0.0030832
C341	-0.00251	0.005512	-0.00496	-0.0042	-0.042	-0.0020660
C342	-0.00599	0.008738	-0.00802	-0.0063	-0.184	-0.0064256
C343	0.00058	0.000987	-0.00081	-0.0010	0.052	0.0004760
C344	0.00344	-0.002513	0.00244	0.0015	0.153	0.0033463
C345	-0.00539	0.007796	-0.00716	-0.0056	-0.167	-0.0057956
C346	-0.00209	0.003909	-0.00354	-0.0029	-0.048	-0.0022257

C347	-0.00159	0.003871	-0.00347	-0.0030	-0.020	-0.0014666
C348	-0.00169	0.004302	-0.00385	-0.0034	-0.017	-0.0014142
C349	-0.00112	0.003677	-0.00326	-0.0029	0.004	-0.0008652
C350	-0.00362	0.005759	-0.00526	-0.0042	-0.102	-0.0039237
C351	-0.00736	0.010963	-0.01005	-0.0080	-0.222	-0.0048200
C352	0.00393	-0.002708	0.00265	0.0015	0.177	0.0039886
C353	-0.00746	0.010658	-0.00980	-0.0077	-0.233	-0.0079711
C354	-0.00106	0.002110	-0.00191	-0.0016	-0.022	-0.0011895
C355	-0.00140	0.004761	-0.00422	-0.0038	0.008	-0.0011698
C356	0.00468	-0.004184	0.00398	0.0027	0.193	0.0039334
C357	-0.00303	0.005211	-0.00474	-0.0039	-0.078	-0.0022595
C358	-0.00560	0.008236	-0.00756	-0.0060	-0.171	-0.0046496
C359	-0.00367	0.006865	-0.00622	-0.0052	-0.084	-0.0023816
C360	0.00011	0.001746	-0.00150	-0.0015	0.039	0.0000862
C361	-0.00956	0.014043	-0.01289	-0.0102	-0.292	-0.0080590
C362	0.00136	-0.001235	0.00117	0.0008	0.056	0.0016560
C363	-0.00617	0.010708	-0.00974	-0.0080	-0.158	-0.0044584
C364	0.00313	-0.001502	0.00154	0.0007	0.154	0.0022317
C365	-0.01154	0.016251	-0.01495	-0.0117	-0.365	-0.0060285
C366	-0.00231	0.003524	-0.00323	-0.0026	-0.068	-0.0020070
C367	-0.00909	0.011395	-0.01056	-0.0080	-0.314	-0.0044981
C368	-0.00169	0.002765	-0.00252	-0.0020	-0.046	-0.0015069
C369	-0.01332	0.017922	-0.01653	-0.0128	-0.437	-0.0099856
C370	0.00088	-0.000961	0.00090	0.0007	0.033	0.0013142
C371	-0.01214	0.017872	-0.01640	-0.0130	-0.369	-0.0076522
C372	0.00698	-0.007455	0.00699	0.0050	0.266	0.0057370
C373	0.00252	-0.002910	0.00271	0.0020	0.092	0.0018511
C374	-0.00191	0.002170	-0.00203	-0.0015	-0.070	-0.0017752
C375	-0.02092	0.025670	-0.02382	-0.0179	-0.733	-0.0105283
C376	0.00143	-0.001554	0.00145	0.0011	0.054	0.0017799
C377	-0.00980	0.013018	-0.01202	-0.0092	-0.325	-0.0084978
C378	-0.00052	0.000300	-0.00030	-0.0002	-0.025	-0.0007586
C379	-0.01986	0.024741	-0.02294	-0.0173	-0.689	-0.0111899
C380	0.00436	-0.005486	0.00508	0.0039	0.150	0.0031814
C381	0.00082	-0.001070	0.00099	0.0008	0.027	0.0009301
C382	-0.00866	0.010447	-0.00971	-0.0073	-0.307	-0.0082472
C383	-0.00448	0.004649	-0.00437	-0.0031	-0.173	-0.0042740
C384	0.00009	-0.000642	0.00056	0.0005	-0.007	0.0001118
C385	-0.01013	0.012250	-0.01138	-0.0085	-0.358	-0.0093161
C386	0.00009	-0.000449	0.00039	0.0004	-0.003	0.0001230
C387	-0.00916	0.010864	-0.01011	-0.0075	-0.328	-0.0042698
C388	-0.00176	0.002071	-0.00193	-0.0014	-0.063	-0.0014486
C389	0.00056	-0.000673	0.00063	0.0005	0.020	0.0007394
C390	-0.00314	0.003347	-0.00314	-0.0023	-0.119	-0.0031959
C391	-0.00267	0.001836	-0.00180	-0.0010	-0.120	-0.0025589
C392	0.00027	-0.000678	0.00061	0.0005	0.003	0.0003501
C393	-0.00424	0.004832	-0.00451	-0.0033	-0.156	-0.0046541
C394	0.00069	-0.001138	0.00104	0.0008	0.019	0.0010838
C395	-0.00145	0.001031	-0.00100	-0.0006	-0.065	-0.0017108
C396	0.00095	-0.001242	0.00115	0.0009	0.032	0.0009961
C397	-0.00229	0.002235	-0.00211	-0.0015	-0.091	-0.0029837
C398	-0.00111	-0.000102	0.00000	0.0003	-0.066	-0.0011092
C399	-0.00134	0.000702	-0.00071	-0.0003	-0.065	-0.0018270
C400	0.00135	-0.002094	0.00192	0.0015	0.039	0.0020553
C401	-0.00428	0.004775	-0.00446	-0.0033	-0.159	-0.0046365
C402	0.00108	-0.001691	0.00155	0.0012	0.031	0.0019836
C403	-0.00357	0.003994	-0.00373	-0.0027	-0.132	-0.0039198
C404	0.00172	-0.002833	0.00258	0.0021	0.047	0.0020085
C405	-0.00079	0.000554	-0.00054	-0.0003	-0.036	-0.0012095
C406	-0.00196	0.001541	-0.00149	-0.0009	-0.085	-0.0023008
C407	-0.00195	0.001146	-0.00114	-0.0006	-0.092	-0.0025780

C408	0.00192	-0.002818	0.00259	0.0020	0.059	0.0028674
C409	-0.00148	0.001691	-0.00158	-0.0012	-0.054	-0.0019373
C410	0.00157	-0.002411	0.00221	0.0018	0.046	0.0025470
C411	-0.00069	0.000397	-0.00040	-0.0002	-0.033	-0.0007787
C412	0.00126	-0.002297	0.00208	0.0017	0.030	0.0015181
C413	-0.00188	0.001557	-0.00149	-0.0010	-0.080	-0.0025795
C414	-0.00158	0.000621	-0.00066	-0.0002	-0.080	-0.0018010
C415	-0.00188	0.000728	-0.00078	-0.0002	-0.096	-0.0020854
C416	0.00149	-0.002516	0.00229	0.0019	0.039	0.0021274
C417	-0.00354	0.003797	-0.00356	-0.0026	-0.134	-0.0042630
C418	0.00230	-0.003578	0.00327	0.0026	0.066	0.0035820
C419	0.00081	-0.001193	0.00109	0.0009	0.025	0.0009040
C420	0.00097	-0.002318	0.00208	0.0018	0.013	0.0010740
C421	0.00079	-0.001742	0.00157	0.0013	0.013	0.0011448
C422	0.00086	-0.002009	0.00180	0.0016	0.012	0.0009975
C423	-0.00051	-0.000875	0.00072	0.0009	-0.046	-0.0006246
C424	0.00072	-0.001592	0.00143	0.0012	0.012	0.0011255
C425	-0.00172	0.001168	-0.00114	-0.0007	-0.078	-0.0018730
C426	0.00114	-0.002208	0.00200	0.0017	0.025	0.0020687
C427	0.00098	-0.001998	0.00180	0.0015	0.020	0.0012071
C428	0.00012	-0.001475	0.00128	0.0012	-0.021	0.0001233
C429	0.00052	-0.001494	0.00133	0.0012	0.002	0.0007912
C430	-0.00054	-0.000747	0.00060	0.0008	-0.045	-0.0005592
C431	-0.00090	0.000137	-0.00019	0.0001	-0.050	-0.0010270
C432	0.00288	-0.004074	0.00375	0.0029	0.091	0.0044423
C433	-0.00186	0.001680	-0.00160	-0.0011	-0.076	-0.0026180
C434	0.00112	-0.001896	0.00173	0.0014	0.030	0.0022686
C435	0.00189	-0.003461	0.00314	0.0026	0.045	0.0019140
C436	0.00170	-0.003533	0.00319	0.0027	0.033	0.0020374
C437	0.00010	-0.001142	0.00099	0.0010	-0.016	0.0001446
C438	-0.00123	0.000363	-0.00041	-0.0001	-0.065	-0.0012407
C439	-0.00126	0.000168	-0.00024	0.0001	-0.070	-0.0012974
C440	0.00130	-0.002139	0.00195	0.0016	0.035	0.0019054
C441	-0.00340	0.003140	-0.00298	-0.0020	-0.138	-0.0044180
C442	0.00074	-0.001712	0.00154	0.0013	0.011	0.0011372
C443	-0.00088	0.000569	-0.00056	-0.0003	-0.041	-0.0011918
C444	0.00023	-0.001538	0.00135	0.0013	-0.015	0.0002725
C445	-0.00002	-0.001165	0.00100	0.0010	-0.023	-0.0000276
C446	-0.00025	-0.001272	0.00108	0.0011	-0.039	-0.0002524
C447	-0.00377	0.003611	-0.00342	-0.0024	-0.151	-0.0047342
C448	0.00234	-0.003698	0.00338	0.0027	0.066	0.0026789
C449	-0.00265	0.002364	-0.00225	-0.0015	-0.110	-0.0038337
C450	0.00125	-0.002494	0.00225	0.0019	0.026	0.0018695
C451	-0.00117	0.000508	-0.00053	-0.0002	-0.059	-0.0013654
C452	0.00028	-0.001550	0.00136	0.0013	-0.013	0.0002825
C453	0.00084	-0.002116	0.00189	0.0017	0.009	0.0012282
C454	-0.00224	0.001382	-0.00137	-0.0007	-0.104	-0.0025482
C455	0.00149	-0.002750	0.00249	0.0021	0.035	0.0020482
C456	-0.00061	-0.000322	0.00023	0.0004	-0.041	-0.0007909
C457	-0.00185	0.001486	-0.00143	-0.0009	-0.080	-0.0023075
C458	0.00088	-0.002073	0.00186	0.0016	0.012	0.0011494
C459	-0.00018	-0.000393	0.00033	0.0004	-0.018	-0.0002259
C460	-0.00030	-0.000842	0.00070	0.0008	-0.033	-0.0003595
C461	0.00017	-0.001155	0.00101	0.0010	-0.012	0.0002500
C462	-0.00000	-0.001329	0.00115	0.0011	-0.025	-0.0000014
C463	0.00228	-0.004006	0.00364	0.0030	0.057	0.0026344
C464	-0.00014	-0.000965	0.00082	0.0009	-0.027	-0.0001780
C465	-0.00208	0.001742	-0.00167	-0.0011	-0.088	-0.0025764
C466	0.00143	-0.002616	0.00237	0.0020	0.034	0.0019183
C467	0.00106	-0.002043	0.00185	0.0015	0.023	0.0011835
C468	0.00190	-0.003505	0.00318	0.0026	0.044	0.0023090

C469	-0.00151	0.000377	-0.00044	-0.0000	-0.081	-0.0019576
C470	-0.00121	0.000236	-0.00030	0.0000	-0.066	-0.0012974
C471	0.00196	-0.003135	0.00286	0.0023	0.055	0.0027655
C472	0.00243	-0.004031	0.00367	0.0030	0.066	0.0031902
C473	-0.00147	0.000710	-0.00073	-0.0003	-0.072	-0.0016818
C474	-0.00083	-0.000362	0.00025	0.0005	-0.055	-0.0010587
C475	-0.00325	0.002603	-0.00250	-0.0016	-0.140	-0.0034968
C476	0.00159	-0.003338	0.00301	0.0026	0.030	0.0017977
C477	0.00040	-0.001872	0.00165	0.0015	-0.012	0.0005490
C478	0.00207	-0.003841	0.00348	0.0029	0.048	0.0023122
C479	0.00295	-0.005379	0.00488	0.0040	0.070	0.0029079
C480	0.00034	-0.001603	0.00141	0.0013	-0.010	0.0004324
C481	-0.00468	0.004242	-0.00403	-0.0027	-0.192	-0.0047371
C482	0.00104	-0.002355	0.00212	0.0018	0.016	0.0013558
C483	0.00346	-0.005137	0.00471	0.0037	0.105	0.0034190
C484	0.00130	-0.002901	0.00261	0.0022	0.021	0.0014449
C485	-0.00139	0.000370	-0.00043	-0.0000	-0.074	-0.0017791
C486	0.00027	-0.002049	0.00179	0.0017	-0.023	0.0003442
C487	0.00116	-0.002397	0.00216	0.0018	0.022	0.0015855
C488	0.00101	-0.002457	0.00220	0.0019	0.013	0.0013534
C489	0.00004	-0.001031	0.00089	0.0009	-0.017	0.0000539
C490	0.00017	-0.001318	0.00115	0.0011	-0.015	0.0002235
C491	-0.00206	0.001828	-0.00174	-0.0012	-0.085	-0.0026279
C492	0.00312	-0.005087	0.00464	0.0038	0.086	0.0033079
C493	-0.00101	-0.000168	0.00007	0.0003	-0.062	-0.0011977
C494	-0.00253	0.001487	-0.00148	-0.0008	-0.119	-0.0027436
C495	-0.00003	-0.001079	0.00093	0.0009	-0.022	-0.0000316
C496	0.00232	-0.004576	0.00414	0.0035	0.049	0.0024481
C497	-0.00087	0.000248	-0.00028	-0.0000	-0.046	-0.0010469
C498	0.00019	-0.001376	0.00120	0.0011	-0.015	0.0002352
C499	-0.00232	0.001476	-0.00146	-0.0008	-0.107	-0.0023022
C500	0.00306	-0.005226	0.00476	0.0039	0.079	0.0032716
C501	-0.00128	0.000030	-0.00013	0.0002	-0.074	-0.0015832
C502	0.00037	-0.001888	0.00166	0.0016	-0.014	0.0004045
C503	-0.00113	-0.000427	0.00028	0.0006	-0.074	-0.0010973
C504	-0.00151	0.000317	-0.00039	0.0000	-0.082	-0.0016716
C505	0.00036	-0.001875	0.00165	0.0015	-0.014	0.0004003
C506	0.00343	-0.005958	0.00542	0.0044	0.087	0.0036171
C507	0.00064	-0.002079	0.00185	0.0017	-0.002	0.0006428
C508	-0.00025	-0.001178	0.00100	0.0011	-0.036	-0.0002605
C509	0.00220	-0.004496	0.00406	0.0034	0.043	0.0024006
C510	-0.00143	0.000494	-0.00054	-0.0001	-0.074	-0.0015671
C511	-0.00069	-0.000008	-0.00005	0.0001	-0.040	-0.0008551
C512	-0.00072	-0.001157	0.00094	0.0011	-0.064	-0.0007069
C513	-0.00121	-0.000214	0.00009	0.0004	-0.074	-0.0011670
C514	-0.00084	-0.000452	0.00032	0.0006	-0.058	-0.0010114
C515	-0.00195	0.000668	-0.00073	-0.0002	-0.101	-0.0020801
C516	-0.00188	0.000641	-0.00070	-0.0002	-0.097	-0.0019618
C517	-0.00183	0.001040	-0.00104	-0.0005	-0.087	-0.0022348
C518	0.00015	-0.001978	0.00172	0.0017	-0.028	0.0001574
C519	-0.00191	0.000732	-0.00078	-0.0002	-0.097	-0.0018617
C520	-0.00136	0.000426	-0.00048	-0.0001	-0.071	-0.0015353
C521	-0.00274	0.002242	-0.00215	-0.0014	-0.117	-0.0028694
C522	0.00271	-0.005508	0.00497	0.0042	0.054	0.0024882
C523	-0.00161	0.000370	-0.00045	0.0000	-0.086	-0.0019244
C524	-0.00245	0.001417	-0.00142	-0.0007	-0.116	-0.0024769
C525	0.00226	-0.003786	0.00345	0.0028	0.060	0.0026682
C526	0.00057	-0.001849	0.00164	0.0015	-0.002	0.0006443
C527	-0.00460	0.004259	-0.00404	-0.0027	-0.187	-0.0047977
C528	0.00013	-0.001443	0.00126	0.0012	-0.019	0.0001319
C529	-0.00237	0.001906	-0.00183	-0.0012	-0.102	-0.0028930

C530	-0.00078	-0.000252	0.00016	0.0004	-0.050	-0.0008980
C531	-0.00000	-0.001714	0.00148	0.0015	-0.032	-0.0000044
C532	-0.00485	0.004050	-0.00388	-0.0025	-0.205	-0.0049795
C533	0.00110	-0.002668	0.00239	0.0021	0.014	0.0012259
C534	0.00087	-0.002950	0.00262	0.0024	-0.005	0.0008900
C535	-0.00118	-0.000198	0.00008	0.0004	-0.073	-0.0013674
C536	-0.00318	0.002698	-0.00258	-0.0017	-0.134	-0.0033845
C537	-0.00241	0.001133	-0.00117	-0.0005	-0.119	-0.0025423
C538	0.00133	-0.003717	0.00332	0.0029	0.007	0.0013308
C539	0.00376	-0.005609	0.00514	0.0041	0.113	0.0041573
C540	-0.00392	0.004009	-0.00377	-0.0027	-0.153	-0.0048706
C541	0.00110	-0.003492	0.00310	0.0028	-0.002	0.0010723
C542	0.00218	-0.004385	0.00396	0.0033	0.045	0.0022076
C543	-0.00461	0.004358	-0.00413	-0.0028	-0.186	-0.0048827
C544	-0.00383	0.003330	-0.00318	-0.0021	-0.160	-0.0039623
C545	-0.00089	-0.000557	0.00041	0.0007	-0.062	-0.0009193
C546	0.00354	-0.005968	0.00543	0.0044	0.094	0.0035685
C547	-0.00145	0.000488	-0.00054	-0.0001	-0.075	-0.0016265
C548	-0.00219	0.001285	-0.00128	-0.0007	-0.103	-0.0022840
C549	-0.00313	0.002703	-0.00258	-0.0017	-0.131	-0.0034610
C550	0.00131	-0.003490	0.00312	0.0027	0.011	0.0014394
C551	-0.00862	0.008920	-0.00839	-0.0060	-0.333	-0.0079303
C552	-0.00294	0.002533	-0.00242	-0.0016	-0.123	-0.0037017
C553	0.00085	-0.003015	0.00267	0.0024	-0.007	0.0008072
C554	0.00253	-0.004642	0.00421	0.0035	0.060	0.0026236
C555	0.00034	-0.001903	0.00167	0.0016	-0.016	0.0003492
C556	-0.00483	0.004455	-0.00423	-0.0029	-0.197	-0.0057709
C557	0.00218	-0.004306	0.00389	0.0033	0.046	0.0020292
C558	0.00171	-0.003871	0.00348	0.0030	0.026	0.0017431
C559	-0.00574	0.005683	-0.00536	-0.0037	-0.227	-0.0059767
C560	-0.00133	-0.000132	0.00001	0.0004	-0.080	-0.0012639
C561	-0.00381	0.002470	-0.00243	-0.0014	-0.175	-0.0034937
C562	-0.00466	0.004249	-0.00404	-0.0027	-0.191	-0.0047830
C563	0.00137	-0.003085	0.00277	0.0024	0.021	0.0014420
C564	-0.00479	0.004389	-0.00417	-0.0028	-0.196	-0.0051079
C565	-0.00252	0.000438	-0.00058	0.0001	-0.138	-0.0021102
C566	-0.00187	0.001047	-0.00105	-0.0005	-0.089	-0.0019685
C567	-0.00643	0.006351	-0.00599	-0.0042	-0.254	-0.0068569
C568	-0.00143	-0.000410	0.00024	0.0006	-0.091	-0.0010452
C569	-0.00237	0.001151	-0.00118	-0.0005	-0.116	-0.0018167
C570	0.00036	-0.002522	0.00221	0.0021	-0.027	0.0003326
C571	-0.00156	-0.000823	0.00059	0.0010	-0.106	-0.0012194
C572	-0.00074	-0.001277	0.00104	0.0012	-0.067	-0.0005673
C573	0.00190	-0.002887	0.00264	0.0021	0.056	0.0021317
C574	0.00067	-0.002428	0.00215	0.0020	-0.007	0.0006188
C575	-0.00753	0.008010	-0.00751	-0.0054	-0.287	-0.0064769
C576	-0.00496	0.004377	-0.00417	-0.0028	-0.206	-0.0046269
C577	-0.00077	-0.000619	0.00047	0.0007	-0.057	-0.0007497
C578	-0.00559	0.004902	-0.00468	-0.0031	-0.233	-0.0046712
C579	0.00023	-0.002568	0.00224	0.0022	-0.035	0.0001640
C580	-0.00251	0.002044	-0.00196	-0.0013	-0.108	-0.0020899
C581	0.00627	-0.009441	0.00865	0.0069	0.187	0.0050732
C582	0.00185	-0.004672	0.00418	0.0037	0.020	0.0015155
C583	-0.00875	0.009365	-0.00878	-0.0063	-0.332	-0.0078518
C584	0.00312	-0.005130	0.00468	0.0038	0.085	0.0024378
C585	-0.00250	0.001162	-0.00120	-0.0005	-0.123	-0.0019719
C586	-0.00572	0.004963	-0.00474	-0.0031	-0.239	-0.0049938
C587	0.00087	-0.002779	0.00247	0.0022	-0.002	0.0005915
C588	-0.00011	-0.001587	0.00136	0.0014	-0.036	-0.0000982
C589	0.00499	-0.008613	0.00783	0.0064	0.128	0.0032438
C590	0.00127	-0.004010	0.00356	0.0032	-0.002	0.0010986

C591	-0.01090	0.012244	-0.01144	-0.0084	-0.403	-0.0100775
C592	0.00080	-0.003009	0.00266	0.0024	-0.010	0.0006180
C593	-0.00138	0.000063	-0.00016	0.0002	-0.079	-0.0010014
C594	-0.00669	0.006237	-0.00592	-0.0040	-0.271	-0.0062156
C595	-0.00340	0.001302	-0.00139	-0.0004	-0.173	-0.0022536
C596	-0.00599	0.005719	-0.00541	-0.0037	-0.241	-0.0050832
C597	0.00837	-0.012081	0.01110	0.0087	0.259	0.0065183
C598	0.00096	-0.003298	0.00292	0.0026	-0.006	0.0007679
C599	-0.01258	0.014203	-0.01326	-0.0097	-0.464	-0.0100696
C600	-0.00678	0.006734	-0.00635	-0.0044	-0.267	-0.0046008
C601	0.00566	-0.008180	0.00751	0.0059	0.175	0.0041620
C602	-0.00378	0.002611	-0.00255	-0.0015	-0.171	-0.0026192
C603	-0.00039	-0.000992	0.00083	0.0009	-0.041	-0.0003447
C604	-0.01108	0.011774	-0.01104	-0.0079	-0.422	-0.0075144
C605	0.00515	-0.007341	0.00675	0.0053	0.161	0.0031762
C606	-0.00194	0.000482	-0.00057	-0.0000	-0.104	-0.0015373
C607	-0.01327	0.014837	-0.01386	-0.0101	-0.492	-0.0103508
C608	0.00028	-0.002367	0.00207	0.0020	-0.028	0.0001803
C609	-0.00057	-0.000801	0.00065	0.0008	-0.048	-0.0003832
C610	0.00099	-0.002417	0.00217	0.0019	0.012	0.0007261
C611	0.00192	-0.003629	0.00329	0.0027	0.043	0.0014244
C612	-0.00455	0.001218	-0.00141	-0.0001	-0.241	-0.0023356
C613	0.00953	-0.012619	0.01165	0.0090	0.317	0.0076989
C614	0.00188	-0.005130	0.00458	0.0040	0.013	0.0012822
C615	-0.01220	0.014301	-0.01332	-0.0099	-0.440	-0.0096103
C616	-0.00074	-0.001686	0.00140	0.0016	-0.075	-0.0005061
C617	0.00326	-0.005776	0.00525	0.0043	0.081	0.0022336
C618	-0.00634	0.006322	-0.00596	-0.0042	-0.249	-0.0044743
C619	0.00287	-0.005105	0.00464	0.0038	0.071	0.0023392
C620	-0.00682	0.005817	-0.00556	-0.0036	-0.287	-0.0044447
C621	0.00910	-0.013094	0.01203	0.0095	0.283	0.0056570
C622	-0.00056	-0.001788	0.00150	0.0017	-0.066	-0.0003167
C623	-0.01116	0.013373	-0.01243	-0.0093	-0.397	-0.0093865
C624	-0.00077	-0.002576	0.00216	0.0024	-0.093	-0.0005221
C625	-0.00015	-0.001011	0.00086	0.0009	-0.027	-0.0001099
C626	-0.00434	0.003977	-0.00378	-0.0026	-0.177	-0.0028850
C627	0.00248	-0.003901	0.00357	0.0029	0.071	0.0018030
C628	-0.00688	0.005709	-0.00547	-0.0035	-0.292	-0.0041445
C629	0.00274	-0.005747	0.00518	0.0044	0.051	0.0015916
C630	-0.00648	0.005410	-0.00518	-0.0034	-0.275	-0.0037178
C631	-0.01631	0.018917	-0.01763	-0.0130	-0.592	-0.0109345
C632	-0.00856	0.008062	-0.00764	-0.0052	-0.346	-0.0051886
C633	0.00337	-0.006219	0.00564	0.0047	0.079	0.0018318
C634	-0.01593	0.018073	-0.01687	-0.0124	-0.586	-0.0092859
C635	0.00871	-0.012240	0.01126	0.0088	0.276	0.0046810
C636	-0.01212	0.011360	-0.01077	-0.0074	-0.490	-0.0062626
C637	0.01202	-0.014084	0.01311	0.0097	0.434	0.0064385
C638	0.00806	-0.011096	0.01022	0.0079	0.260	0.0048888
C639	-0.01734	0.018367	-0.01723	-0.0123	-0.662	-0.0088039
C640	-0.00897	0.007423	-0.00712	-0.0046	-0.381	-0.0047994
C641	0.00915	-0.013264	0.01218	0.0096	0.283	0.0053953
C642	-0.01264	0.014143	-0.01321	-0.0096	-0.468	-0.0070961
C643	-0.00153	0.002788	-0.00253	-0.0021	-0.036	-0.0007655
C644	-0.02092	0.022695	-0.02125	-0.0154	-0.789	-0.0093027
C645	0.01054	-0.013607	0.01259	0.0096	0.356	0.0075977
C646	0.01176	-0.014179	0.01318	0.0099	0.417	0.0060654
C647	-0.01522	0.017556	-0.01637	-0.0121	-0.554	-0.0105628
C648	0.00199	-0.003831	0.00347	0.0029	0.043	0.0011781
C649	0.00137	-0.002834	0.00256	0.0022	0.027	0.0007507
C650	-0.00033	-0.003642	0.00312	0.0032	-0.087	-0.0001276
C651	0.01554	-0.023106	0.02119	0.0168	0.469	0.0051858

C652	-0.01508	0.018304	-0.01700	-0.0127	-0.532	-0.0078164
C653	0.01528	-0.019724	0.01824	0.0139	0.517	0.0093626
C654	0.00964	-0.010703	0.01001	0.0073	0.359	0.0048341
C655	-0.01572	0.018969	-0.01763	-0.0132	-0.557	-0.0111376
C656	0.00434	-0.007709	0.00700	0.0058	0.107	0.0021719
C657	0.01471	-0.019324	0.01785	0.0137	0.492	0.0071958
C658	-0.02420	0.026672	-0.02495	-0.0181	-0.905	-0.0065718
C659	-0.00083	-0.000738	0.00057	0.0008	-0.062	-0.0002584
C660	-0.00567	0.006931	-0.00643	-0.0048	-0.199	-0.0037779
C661	0.01114	-0.013312	0.01238	0.0092	0.397	0.0077896
C662	0.00248	-0.002565	0.00241	0.0017	0.096	0.0019443
C663	-0.01222	0.013946	-0.01301	-0.0096	-0.448	-0.0081702
C664	0.00362	-0.004083	0.00381	0.0028	0.133	0.0020829
C665	0.02312	-0.028590	0.02652	0.0200	0.806	0.0108133
C666	-0.01561	0.018597	-0.01730	-0.0129	-0.557	-0.0089018
C667	0.00573	-0.008676	0.00795	0.0063	0.170	0.0029721
C668	0.00436	-0.005817	0.00537	0.0041	0.144	0.0016994
C669	0.01435	-0.017171	0.01596	0.0119	0.511	0.0106590
C670	0.01569	-0.019018	0.01767	0.0132	0.554	0.0078463
C671	-0.01316	0.016229	-0.01506	-0.0113	-0.460	-0.0076847
C672	0.00305	-0.003878	0.00359	0.0027	0.105	0.0018233
C673	0.01108	-0.016025	0.01472	0.0116	0.342	0.0052772
C674	-0.01467	0.018919	-0.01750	-0.0134	-0.497	-0.0086732
C675	0.00062	0.002944	-0.00249	-0.0027	0.091	0.0001985
C676	-0.00870	0.009683	-0.00905	-0.0066	-0.324	-0.0043005
C677	0.00255	-0.002124	0.00204	0.0013	0.108	0.0015732
C678	0.01131	-0.011632	0.01094	0.0078	0.438	0.0053215
C679	-0.01233	0.014601	-0.01359	-0.0101	-0.442	-0.0082433
C680	0.00244	-0.001139	0.00118	0.0005	0.120	0.0015656
C681	0.01487	-0.018019	0.01674	0.0125	0.526	0.0097633
C682	-0.00645	0.007827	-0.00727	-0.0054	-0.228	-0.0036955
C683	-0.00945	0.011524	-0.01070	-0.0080	-0.333	-0.0049687
C684	-0.00289	0.004279	-0.00392	-0.0031	-0.088	-0.0016360
C685	0.02045	-0.024212	0.02253	0.0168	0.733	0.0092342
C686	-0.00012	0.002783	-0.00241	-0.0024	0.045	-0.0000807
C687	-0.00742	0.008801	-0.00819	-0.0061	-0.265	-0.0066799
C688	0.00134	-0.001015	0.00098	0.0006	0.059	0.0007704
C689	0.01767	-0.020144	0.01879	0.0138	0.648	0.0087593
C690	-0.00537	0.008628	-0.00788	-0.0064	-0.150	-0.0021425
C691	0.00848	-0.007274	0.00695	0.0046	0.356	0.0034735
C692	0.00240	-0.000855	0.00093	0.0003	0.123	0.0012523
C693	0.00982	-0.011791	0.01096	0.0082	0.349	0.0057830
C694	0.00397	-0.001785	0.00186	0.0007	0.197	0.0023412
C695	-0.01150	0.013909	-0.01292	-0.0097	-0.407	-0.0099364
C696	0.00613	-0.006422	0.00603	0.0043	0.235	0.0026490
C697	0.01307	-0.015062	0.01404	0.0104	0.476	0.0070259
C698	-0.00912	0.012962	-0.01192	-0.0093	-0.286	-0.0058793
C699	-0.00507	0.007993	-0.00730	-0.0059	-0.144	-0.0023539
C700	0.00043	0.001162	-0.00097	-0.0011	0.047	0.0002380
C701	0.00865	-0.009187	0.00862	0.0062	0.330	0.0048985
C702	0.01421	-0.015577	0.01458	0.0106	0.533	0.0074445
C703	-0.01546	0.020341	-0.01879	-0.0144	-0.516	-0.0092304
C704	-0.00116	0.003164	-0.00282	-0.0025	-0.008	-0.0006270
C705	0.01297	-0.014654	0.01368	0.0100	0.478	0.0079066
C706	-0.00886	0.011748	-0.01085	-0.0083	-0.294	-0.0063442
C707	0.00113	0.000961	-0.00074	-0.0011	0.084	0.0005263
C708	0.00063	0.001478	-0.00123	-0.0014	0.064	0.0004153
C709	0.00993	-0.011367	0.01060	0.0078	0.363	0.0059252
C710	0.00280	-0.001107	0.00118	0.0004	0.142	0.0020105
C711	-0.00621	0.009287	-0.00851	-0.0068	-0.186	-0.0042142
C712	0.00689	-0.008715	0.00807	0.0061	0.236	0.0037439

C713	0.01187	-0.011643	0.01099	0.0077	0.471	0.0067261
C714	-0.00281	0.004206	-0.00385	-0.0031	-0.084	-0.0019017
C715	-0.00475	0.008141	-0.00741	-0.0061	-0.123	-0.0031417
C716	0.00160	0.000248	-0.00009	-0.0005	0.098	0.0012427
C717	0.00429	-0.003133	0.00304	0.0018	0.190	0.0030357
C718	0.00554	-0.004445	0.00428	0.0027	0.238	0.0033466
C719	-0.00048	0.002077	-0.00183	-0.0017	0.011	-0.0003213
C720	0.00267	-0.002824	0.00265	0.0019	0.102	0.0020168
C721	0.01088	-0.010787	0.01018	0.0071	0.429	0.0068781
C722	-0.00265	0.004429	-0.00404	-0.0033	-0.071	-0.0021631
C723	0.00363	-0.002208	0.00219	0.0012	0.169	0.0021999
C724	0.00471	-0.002734	0.00273	0.0014	0.222	0.0029668
C725	0.00552	-0.005882	0.00552	0.0040	0.210	0.0040744
C726	0.00272	-0.000705	0.00082	0.0001	0.145	0.0020176
C727	-0.00406	0.006641	-0.00606	-0.0049	-0.111	-0.0031601
C728	0.00436	-0.003105	0.00303	0.0018	0.195	0.0033523
C729	0.00378	-0.002837	0.00275	0.0017	0.166	0.0025241
C730	-0.00174	0.003765	-0.00339	-0.0029	-0.030	-0.0014808
C731	-0.00464	0.008538	-0.00774	-0.0064	-0.109	-0.0030787
C732	0.00590	-0.004856	0.00466	0.0030	0.251	0.0045546
C733	0.00596	-0.004374	0.00425	0.0026	0.264	0.0034487
C734	0.01058	-0.010129	0.00958	0.0066	0.424	0.0068516
C735	-0.00093	0.002661	-0.00237	-0.0021	-0.004	-0.0008093
C736	0.00168	-0.000247	0.00035	-0.0001	0.093	0.0012513
C737	0.00616	-0.006141	0.00579	0.0041	0.242	0.0043279
C738	-0.00334	0.005991	-0.00544	-0.0045	-0.081	-0.0026760
C739	0.00091	0.001292	-0.00104	-0.0013	0.077	0.0007138
C740	0.00141	-0.000035	0.00014	-0.0003	0.081	0.0010895
C741	0.00791	-0.008182	0.00769	0.0055	0.306	0.0070673
C742	0.00402	-0.002367	0.00236	0.0012	0.189	0.0033735
C743	-0.00691	0.010425	-0.00955	-0.0076	-0.206	-0.0054402
C744	0.00325	-0.001990	0.00198	0.0011	0.152	0.0025718
C745	0.00689	-0.006730	0.00636	0.0044	0.274	0.0056509
C746	-0.00170	0.003881	-0.00349	-0.0030	-0.026	-0.0015378
C747	0.00079	0.001453	-0.00119	-0.0014	0.073	0.0005785
C748	-0.00049	0.002642	-0.00232	-0.0022	0.021	-0.0003783
C749	0.00286	-0.000860	0.00097	0.0002	0.150	0.0020836
C750	0.00206	-0.000304	0.00043	-0.0002	0.114	0.0016174
C751	0.00207	0.000510	-0.00028	-0.0009	0.130	0.0014119
C752	-0.00101	0.003554	-0.00315	-0.0029	0.008	-0.0007679
C753	0.00114	0.001330	-0.00106	-0.0014	0.091	0.0008825
C754	0.00083	0.000823	-0.00065	-0.0009	0.063	0.0007773
C755	0.00045	0.002166	-0.00184	-0.0020	0.067	0.0003596
C756	0.00241	-0.000905	0.00097	0.0003	0.123	0.0022005
C757	0.00652	-0.006193	0.00586	0.0040	0.262	0.0055433
C758	0.00037	0.002046	-0.00174	-0.0018	0.060	0.0003497
C759	-0.00336	0.005596	-0.00510	-0.0041	-0.090	-0.0027421
C760	0.00415	-0.003533	0.00338	0.0022	0.175	0.0039070
C761	0.00516	-0.004425	0.00423	0.0028	0.217	0.0037576
C762	0.00299	-0.001709	0.00171	0.0009	0.142	0.0028172
C763	-0.00267	0.005410	-0.00488	-0.0041	-0.054	-0.0023154
C764	0.00184	0.000450	-0.00024	-0.0008	0.115	0.0015020
C765	0.00684	-0.006286	0.00597	0.0040	0.279	0.0053814
C766	0.00529	-0.004068	0.00393	0.0024	0.231	0.0050498
C767	-0.00213	0.005297	-0.00474	-0.0041	-0.024	-0.0016820
C768	0.00010	0.001562	-0.00134	-0.0014	0.035	0.0000874

	b estandarizados	c estandarizados	L estandarizados	H estandarizados
Constante	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
C1	0.0025198	-0.0045216	-0.0033045	-0.0007519
C2	-0.0026698	0.0049963	0.0030404	0.0025046
C3	-0.0000444	0.0001322	-0.0000594	0.0004493

C4	0.0040115	-0.0072985	-0.0050363	-0.0020289
C5	-0.0008236	0.0015347	0.0009526	0.0007181
C6	0.0032871	-0.0059743	-0.0041410	-0.0016103
C7	0.0041286	-0.0074650	-0.0052878	-0.0017010
C8	-0.0009800	0.0019029	0.0009614	0.0014921
C9	0.0018913	-0.0033896	-0.0024899	-0.0005288
C10	-0.0033465	0.0061970	0.0039580	0.0025942
C11	-0.0027134	0.0050160	0.0032285	0.0020320
C12	0.0017607	-0.0032108	-0.0021940	-0.0009518
C13	0.0006406	-0.0011638	-0.0008083	-0.0003093
C14	0.0019136	-0.0033915	-0.0026047	-0.0002185
C15	0.0062019	-0.0112619	-0.0078353	-0.0029552
C16	0.0003604	-0.0005464	-0.0006973	0.0007252
C17	0.0031802	-0.0058014	-0.0039578	-0.0017372
C18	-0.0015314	0.0029027	0.0016611	0.0017434
C19	-0.0026315	0.0049010	0.0030500	0.0022716
C20	0.0013677	-0.0024510	-0.0018009	-0.0003814
C21	-0.0032598	0.0060113	0.0039120	0.0023177
C22	-0.0003421	0.0007458	0.0001525	0.0011994
C23	0.0035347	-0.0063523	-0.0046143	-0.0011334
C24	0.0011166	-0.0019567	-0.0015697	0.0000571
C25	0.0053533	-0.0097293	-0.0067444	-0.0026206
C26	-0.0017091	0.0032103	0.0019195	0.0017024
C27	0.0009482	-0.0016196	-0.0014270	0.0003971
C28	0.0022444	-0.0040774	-0.0028315	-0.0010844
C29	-0.0020386	0.0038254	0.0022984	0.0019982
C30	-0.0007247	0.0014273	0.0006661	0.0012698
C31	0.0038804	-0.0069973	-0.0050124	-0.0014416
C32	0.0014827	-0.0026062	-0.0020666	0.0000101
C33	0.0020638	-0.0037275	-0.0026525	-0.0008162
C34	0.0005814	-0.0009555	-0.0009595	0.0005565
C35	-0.0019535	0.0037028	0.0021190	0.0022236
C36	0.0017629	-0.0032345	-0.0021522	-0.0011176
C37	0.0010204	-0.0017739	-0.0014664	0.0001708
C38	0.0021957	-0.0039107	-0.0029451	-0.0004120
C39	0.0035261	-0.0063926	-0.0044778	-0.0015946
C40	-0.0005978	0.0011946	0.0005103	0.0011922
C41	0.0007385	-0.0012884	-0.0010512	0.0000858
C42	-0.0000011	0.0000816	-0.0001769	0.0006613
C43	-0.0023942	0.0045127	0.0026543	0.0025136
C44	0.0020068	-0.0036412	-0.0025416	-0.0009327
C45	-0.0015827	0.0029887	0.0017420	0.0017081
C46	-0.0003915	0.0008185	0.0002532	0.0010811
C47	0.0042965	-0.0077610	-0.0055199	-0.0017071
C48	-0.0003627	0.0007639	0.0002223	0.0010473
C49	0.0027028	-0.0048209	-0.0036096	-0.0005652
C50	-0.0009280	0.0017891	0.0009392	0.0013064
C51	0.0012124	-0.0020943	-0.0017723	0.0003138
C52	0.0037261	-0.0068077	-0.0046139	-0.0021219
C53	-0.0002723	0.0005773	0.0001581	0.0008186
C54	-0.0004882	0.0010440	0.0002635	0.0015418
C55	0.0025752	-0.0045982	-0.0034285	-0.0005784
C56	0.0023742	-0.0042414	-0.0031560	-0.0005511
C57	-0.0011624	0.0022316	0.0011973	0.0015589
C58	0.0006631	-0.0010963	-0.0010794	0.0005795
C59	-0.0009364	0.0018186	0.0009178	0.0014288
C60	0.0019519	-0.0035411	-0.0024735	-0.0009023
C61	-0.0028261	0.0052752	0.0032488	0.0025384
C62	0.0005124	-0.0008321	-0.0008679	0.0005733
C63	0.0018350	-0.0032247	-0.0025590	0.0000180
C64	0.0026796	-0.0048096	-0.0035113	-0.0008100

C65	0.0001981	-0.0003235	-0.0003315	0.0002064
C66	0.0000635	0.0000286	-0.0004032	0.0011663
C67	-0.0003210	0.0007213	0.0000952	0.0013031
C68	0.0035969	-0.0065417	-0.0045215	-0.0017982
C69	-0.0015371	0.0028941	0.0017112	0.0015874
C70	0.0020817	-0.0036530	-0.0029152	0.0000648
C71	-0.0001327	0.0003330	-0.0000389	0.0008286
C72	0.0005774	-0.0009381	-0.0009768	0.0006415
C73	0.0001637	-0.0002403	-0.0003346	0.0003955
C74	-0.0009183	0.0018433	0.0007661	0.0018977
C75	-0.0005057	0.0010336	0.0003802	0.0011995
C76	0.0024016	-0.0043343	-0.0030941	-0.0009221
C77	-0.0008016	0.0015408	0.0008215	0.0010904
C78	0.0003444	-0.0004918	-0.0007349	0.0009468
C79	0.0021346	-0.0038512	-0.0027529	-0.0008094
C80	-0.0003288	0.0006550	0.0002856	0.0006378
C81	0.0045915	-0.0083585	-0.0057539	-0.0023614
C82	0.0006934	-0.0011307	-0.0011640	0.0007368
C83	-0.0009372	0.0018540	0.0008429	0.0017106
C84	0.0029759	-0.0054269	-0.0037079	-0.0016098
C85	-0.0001123	0.0003145	-0.0001061	0.0009723
C86	0.0032473	-0.0058526	-0.0042014	-0.0011809
C87	0.0007913	-0.0013231	-0.0012550	0.0005689
C88	0.0019556	-0.0035063	-0.0025709	-0.0005602
C89	0.0041279	-0.0075033	-0.0051977	-0.0020309
C90	-0.0000522	0.0002530	-0.0002889	0.0013397
C91	0.0024993	-0.0044392	-0.0033797	-0.0003674
C92	0.0019768	-0.0035712	-0.0025387	-0.0007890
C93	-0.0000895	0.0002542	-0.0000924	0.0008041
C94	0.0018299	-0.0032381	-0.0025019	-0.0001676
C95	0.0018180	-0.0032180	-0.0024833	-0.0001751
C96	0.0003063	-0.0004719	-0.0005759	0.0005544
C97	0.0003029	-0.0004513	-0.0006043	0.0006767
C98	0.0017082	-0.0029933	-0.0024018	0.0000889
C99	-0.0011477	0.0022313	0.0011196	0.0017709
C100	0.0019830	-0.0035804	-0.0025513	-0.0007743
C101	-0.0004600	0.0009451	0.0003349	0.0011316
C102	0.0009016	-0.0015284	-0.0013828	0.0004736
C103	-0.0006958	0.0013995	0.0005742	0.0014614
C104	0.0009010	-0.0015396	-0.0013546	0.0003724
C105	0.0013112	-0.0023139	-0.0018067	-0.0000682
C106	0.0019429	-0.0034420	-0.0026478	-0.0002102
C107	0.0004899	-0.0007626	-0.0009039	0.0008226
C108	0.0004754	-0.0008180	-0.0007018	0.0001487
C109	-0.0000721	0.0002285	-0.0001280	0.0008461
C110	0.0035299	-0.0063753	-0.0045369	-0.0013954
C111	0.0009451	-0.0016148	-0.0014214	0.0003922
C112	0.0003603	-0.0005722	-0.0006392	0.0005100
C113	0.0025845	-0.0046396	-0.0033851	-0.0007870
C114	-0.0004807	0.0009719	0.0003853	0.0010518
C115	0.0002563	-0.0003281	-0.0006319	0.0010194
C116	0.0005126	-0.0008529	-0.0008223	0.0004033
C117	-0.0019480	0.0036736	0.0021553	0.0020611
C118	0.0006814	-0.0011384	-0.0010827	0.0004974
C119	0.0015700	-0.0027763	-0.0021509	-0.0001278
C120	0.0005727	-0.0009931	-0.0008286	0.0001165
C121	-0.0004808	0.0010187	0.0002808	0.0014393
C122	-0.0029297	0.0054956	0.0033073	0.0028559
C123	-0.0006599	0.0013060	0.0005923	0.0012091
C124	0.0028510	-0.0051909	-0.0035708	-0.0014737
C125	-0.0013155	0.0025407	0.0013213	0.0018892

C126	0.0011942	-0.0020868	-0.0016919	0.0001098
C127	0.0008487	-0.0014733	-0.0012244	0.0001594
C128	-0.0014801	0.0027983	0.0016214	0.0016258
C129	-0.0000016	0.0000891	-0.0001914	0.0007174
C130	0.0001704	-0.0001538	-0.0005645	0.0012127
C131	0.0014932	-0.0026612	-0.0019993	-0.0002935
C132	0.0023636	-0.0042774	-0.0030187	-0.0010053
C133	-0.0011183	0.0021391	0.0011696	0.0014340
C134	0.0013937	-0.0024667	-0.0019044	-0.0001318
C135	-0.0001959	0.0004152	0.0001144	0.0005868
C136	0.0036902	-0.0066498	-0.0047764	-0.0013344
C137	-0.0009868	0.0018970	0.0010108	0.0013443
C138	-0.0011063	0.0021318	0.0011217	0.0015495
C139	-0.0023918	0.0044810	0.0027127	0.0022848
C140	0.0013924	-0.0025069	-0.0018071	-0.0004854
C141	0.0034124	-0.0061479	-0.0044200	-0.0012223
C142	0.0019826	-0.0035406	-0.0026381	-0.0004505
C143	-0.0010734	0.0020246	0.0011871	0.0011378
C144	-0.0010993	0.0021212	0.0011085	0.0015627
C145	0.0018613	-0.0033212	-0.0024829	-0.0003998
C146	-0.0026017	0.0048517	0.0030010	0.0022989
C147	-0.0031878	0.0059389	0.0036903	0.0027678
C148	0.0034484	-0.0062829	-0.0043093	-0.0018183
C149	0.0027670	-0.0050485	-0.0034416	-0.0015189
C150	0.0008285	-0.0014211	-0.0012334	0.0002971
C151	-0.0013497	0.0025586	0.0014635	0.0015384
C152	0.0004058	-0.0006693	-0.0006640	0.0003674
C153	0.0018947	-0.0034135	-0.0024541	-0.0006788
C154	-0.0012266	0.0023606	0.0012506	0.0016923
C155	-0.0003166	0.0006587	0.0002120	0.0008474
C156	-0.0004859	0.0009246	0.0005193	0.0005821
C157	0.0010754	-0.0019358	-0.0013968	-0.0003709
C158	0.0003630	-0.0005574	-0.0006869	0.0006731
C159	-0.0017763	0.0033028	0.0020710	0.0014880
C160	-0.0025546	0.0047509	0.0029758	0.0021492
C161	-0.0018783	0.0034775	0.0022230	0.0014506
C162	0.0011189	-0.0020455	-0.0013830	-0.0006465
C163	-0.0004421	0.0008989	0.0003431	0.0010092
C164	0.0001792	-0.0003196	-0.0002396	-0.0000366
C165	0.0018581	-0.0033781	-0.0023383	-0.0009193
C166	-0.0000292	0.0001413	-0.0001610	0.0007473
C167	-0.0037096	0.0068050	0.0045321	0.0023401
C168	0.0007845	-0.0013507	-0.0011568	0.0002403
C169	0.0008848	-0.0015864	-0.0011636	-0.0002522
C170	-0.0009314	0.0017699	0.0010002	0.0010975
C171	0.0021019	-0.0038095	-0.0026716	-0.0009416
C172	0.0017739	-0.0032304	-0.0022201	-0.0009228
C173	-0.0009218	0.0017412	0.0010137	0.0009985
C174	-0.0019058	0.0035528	0.0022012	0.0016735
C175	-0.0017742	0.0032806	0.0021094	0.0013347
C176	-0.0034588	0.0063756	0.0041567	0.0024373
C177	-0.0045158	0.0083723	0.0053187	0.0035834
C178	-0.0044609	0.0081897	0.0054353	0.0028682
C179	-0.0003377	0.0006300	0.0003890	0.0003005
C180	0.0016804	-0.0030504	-0.0021250	-0.0007929
C181	-0.0013406	0.0024830	0.0015843	0.0010438
C182	-0.0003740	0.0007851	0.0002349	0.0010589
C183	-0.0058545	0.0107514	0.0071263	0.0037905
C184	-0.0032913	0.0060399	0.0040159	0.0020951
C185	0.0018604	-0.0034253	-0.0022448	-0.0012777
C186	-0.0053029	0.0097485	0.0064323	0.0035170

C187	0.0004850	-0.0008607	-0.0006574	-0.0000653
C188	-0.0017086	0.0031215	0.0021164	0.0009705
C189	-0.0026410	0.0048928	0.0031186	0.0020658
C190	-0.0009846	0.0018596	0.0010831	0.0010651
C191	-0.0045674	0.0083680	0.0056039	0.0027931
C192	-0.0013630	0.0025517	0.0015499	0.0012871
C193	-0.0001580	0.0002727	0.0002313	-0.0000422
C194	-0.0052096	0.0095582	0.0063614	0.0032984
C195	-0.0000900	0.0001920	0.0000495	0.0002807
C196	0.0002166	-0.0004291	-0.0001933	-0.0004008
C197	-0.0009370	0.0016796	0.0012328	0.0002649
C198	-0.0025290	0.0046998	0.0029539	0.0020984
C199	-0.0016706	0.0030502	0.0020732	0.0009344
C200	-0.0037704	0.0069278	0.0045808	0.0024728
C201	0.0003392	-0.0006193	-0.0004209	-0.0001898
C202	-0.0040569	0.0074804	0.0048708	0.0028766
C203	0.0000641	-0.0000748	-0.0001743	0.0003152
C204	0.0002915	-0.0005668	-0.0002846	-0.0004494
C205	-0.0010756	0.0019498	0.0013664	0.0004848
C206	-0.0013348	0.0024909	0.0015360	0.0011932
C207	-0.0031437	0.0057576	0.0038618	0.0019050
C208	-0.0015424	0.0028649	0.0018051	0.0012668
C209	0.0010709	-0.0020020	-0.0012244	-0.0009866
C210	-0.0055197	0.0101193	0.0067576	0.0034297
C211	0.0007892	-0.0014715	-0.0009111	-0.0006948
C212	-0.0000125	-0.0000204	0.0001127	-0.0003527
C213	0.0001618	-0.0002915	-0.0002094	-0.0000586
C214	-0.0011941	0.0022190	0.0013949	0.0009903
C215	-0.0018798	0.0034677	0.0022531	0.0013468
C216	-0.0054248	0.0099481	0.0066350	0.0033946
C217	0.0005600	-0.0010392	-0.0006577	-0.0004515
C218	-0.0027308	0.0050143	0.0033256	0.0017623
C219	0.0003255	-0.0006238	-0.0003376	-0.0004279
C220	-0.0008814	0.0015851	0.0011483	0.0002914
C221	0.0002310	-0.0004333	-0.0002606	-0.0002257
C222	-0.0022210	0.0041145	0.0026233	0.0017352
C223	-0.0007441	0.0013705	0.0008970	0.0005143
C224	-0.0009229	0.0016638	0.0011931	0.0003392
C225	0.0000158	-0.0000365	-0.0000025	-0.0000721
C226	-0.0022082	0.0040248	0.0027564	0.0011762
C227	0.0021261	-0.0039091	-0.0025778	-0.0014145
C228	0.0017754	-0.0032500	-0.0021845	-0.0010628
C229	0.0006745	-0.0012656	-0.0007604	-0.0006613
C230	-0.0033722	0.0062332	0.0040142	0.0025190
C231	-0.0019313	0.0035432	0.0023589	0.0012209
C232	-0.0020403	0.0037653	0.0024423	0.0014737
C233	0.0004152	-0.0007892	-0.0004454	-0.0004911
C234	-0.0026348	0.0048096	0.0032721	0.0014649
C235	-0.0006215	0.0011267	0.0007895	0.0002802
C236	-0.0009434	0.0016930	0.0012372	0.0002817
C237	0.0009741	-0.0018166	-0.0011234	-0.0008613
C238	-0.0029770	0.0054805	0.0035938	0.0020384
C239	-0.0020396	0.0037587	0.0024534	0.0014291
C240	-0.0015131	0.0027474	0.0019121	0.0007192
C241	-0.0001070	0.0001687	0.0001925	-0.0001617
C242	-0.0029214	0.0053619	0.0035627	0.0018666
C243	-0.0018673	0.0034262	0.0022794	0.0011850
C244	0.0016558	-0.0030420	-0.0020128	-0.0010821
C245	0.0002158	-0.0004263	-0.0001957	-0.0003882
C246	-0.0054552	0.0100345	0.0066036	0.0036678
C247	-0.0038577	0.0070771	0.0047121	0.0024369

C248	-0.0007742	0.0014125	0.0009632	0.0004241
C249	-0.0027266	0.0049635	0.0034170	0.0014017
C250	-0.0022732	0.0042032	0.0027029	0.0017093
C251	-0.0022036	0.0040357	0.0027072	0.0013345
C252	0.0008254	-0.0015372	-0.0009567	-0.0007123
C253	0.0007577	-0.0013902	-0.0009249	-0.0004805
C254	-0.0008215	0.0014994	0.0010206	0.0004554
C255	-0.0053593	0.0097993	0.0066192	0.0031153
C256	-0.0016678	0.0030972	0.0019530	0.0013656
C257	0.0005539	-0.0009889	-0.0007378	-0.0001233
C258	-0.0036005	0.0066242	0.0043554	0.0024319
C259	-0.0012480	0.0022656	0.0015779	0.0005899
C260	-0.0009390	0.0016945	0.0012102	0.0003589
C261	-0.0017043	0.0030995	0.0021426	0.0008511
C262	-0.0032825	0.0060827	0.0038728	0.0025799
C263	-0.0040093	0.0073127	0.0049924	0.0021800
C264	-0.0043317	0.0079813	0.0052136	0.0030236
C265	0.0031002	-0.0056938	-0.0037723	-0.0020121
C266	-0.0043217	0.0079304	0.0052739	0.0027481
C267	-0.0031308	0.0057481	0.0038142	0.0020152
C268	0.0013895	-0.0025670	-0.0016572	-0.0010264
C269	0.0016094	-0.0029757	-0.0019138	-0.0012096
C270	-0.0016852	0.0031234	0.0019872	0.0013286
C271	0.0011717	-0.0021844	-0.0013530	-0.0010299
C272	0.0001357	-0.0002332	-0.0002008	0.0000444
C273	0.0002941	-0.0005484	-0.0003393	-0.0002597
C274	-0.0002738	0.0005176	0.0003000	0.0003004
C275	-0.0005811	0.0010820	0.0006739	0.0004999
C276	0.0026046	-0.0047818	-0.0031734	-0.0016750
C277	0.0032241	-0.0059261	-0.0039128	-0.0021309
C278	0.0008452	-0.0014985	-0.0011492	-0.0001011
C279	-0.0007242	0.0013004	0.0009477	0.0002237
C280	-0.0014507	0.0027128	0.0016568	0.0013435
C281	0.0013997	-0.0025656	-0.0017149	-0.0008651
C282	0.0001229	-0.0002273	-0.0001458	-0.0000934
C283	-0.0024901	0.0045749	0.0030267	0.0016282
C284	0.0010938	-0.0020346	-0.0012731	-0.0009241
C285	0.0028485	-0.0051853	-0.0035701	-0.0014634
C286	-0.0042522	0.0078774	0.0050223	0.0033223
C287	-0.0016767	0.0031160	0.0019581	0.0013924
C288	-0.0031016	0.0057389	0.0036787	0.0023660
C289	0.0029751	-0.0053836	-0.0038010	-0.0012609
C290	-0.0012866	0.0024012	0.0014799	0.0011524
C291	-0.0046485	0.0085851	0.0055495	0.0034128
C292	-0.0036877	0.0067469	0.0045456	0.0021771
C293	-0.0056173	0.0103187	0.0068310	0.0036613
C294	-0.0026293	0.0048521	0.0031475	0.0018983
C295	0.0002574	-0.0005061	-0.0002383	-0.0004444
C296	-0.0051922	0.0095535	0.0062787	0.0035148
C297	0.0023345	-0.0042172	-0.0029983	-0.0009307
C298	-0.0012662	0.0023918	0.0013920	0.0013730
C299	0.0009406	-0.0016938	-0.0012202	-0.0003301
C300	-0.0008463	0.0016007	0.0009260	0.0009340
C301	0.0015747	-0.0028470	-0.0020175	-0.0006466
C302	-0.0018447	0.0034280	0.0021547	0.0015302
C303	0.0041644	-0.0075678	-0.0052481	-0.0020326
C304	-0.0029194	0.0053738	0.0035256	0.0019939
C305	0.0071573	-0.0130502	-0.0089226	-0.0038541
C306	-0.0027006	0.0049945	0.0032087	0.0020395
C307	0.0033351	-0.0060576	-0.0042104	-0.0016008
C308	-0.0034910	0.0063939	0.0042879	0.0021178

C309	-0.0014192	0.0026788	0.0015645	0.0015226
C310	0.0029576	-0.0053998	-0.0036710	-0.0016521
C311	0.0030706	-0.0056202	-0.0037795	-0.0018328
C312	-0.0028122	0.0052592	0.0032104	0.0026088
C313	0.0021140	-0.0038216	-0.0027091	-0.0008653
C314	-0.0024408	0.0045432	0.0028347	0.0020854
C315	0.0042548	-0.0077188	-0.0053918	-0.0019663
C316	0.0001265	-0.0002107	-0.0002022	0.0000971
C317	0.0033831	-0.0061546	-0.0042489	-0.0017057
C318	0.0037152	-0.0067837	-0.0046099	-0.0020807
C319	0.0005809	-0.0009448	-0.0009808	0.0006380
C320	-0.0008561	0.0017109	0.0007308	0.0017075
C321	0.0055494	-0.0100798	-0.0070045	-0.0026680
C322	0.0034541	-0.0062541	-0.0044042	-0.0014960
C323	0.0044288	-0.0079746	-0.0057465	-0.0015494
C324	-0.0015062	0.0028725	0.0015946	0.0018601
C325	0.0017259	-0.0030697	-0.0023249	-0.0002872
C326	0.0027576	-0.0049865	-0.0035305	-0.0011409
C327	0.0016632	-0.0029810	-0.0021889	-0.0004676
C328	0.0007360	-0.0012452	-0.0011348	0.0004087
C329	0.0062091	-0.0112964	-0.0077962	-0.0031370
C330	-0.0009267	0.0017798	0.0009533	0.0012474
C331	0.0022724	-0.0040337	-0.0030786	-0.0003129
C332	-0.0000778	0.0002657	-0.0001809	0.0010716
C333	0.0017248	-0.0030414	-0.0023825	-0.0000681
C334	0.0036989	-0.0067192	-0.0046676	-0.0017829
C335	0.0038491	-0.0069623	-0.0049238	-0.0016082
C336	-0.0007223	0.0014175	0.0006750	0.0012243
C337	0.0032545	-0.0058581	-0.0042273	-0.0011220
C338	-0.0007558	0.0014744	0.0007260	0.0012079
C339	0.0005194	-0.0008567	-0.0008503	0.0004715
C340	-0.0012339	0.0023593	0.0012928	0.0015741
C341	0.0023744	-0.0042243	-0.0031952	-0.0004067
C342	0.0049069	-0.0089060	-0.0062088	-0.0023025
C343	0.0004267	-0.0006901	-0.0007294	0.0005015
C344	-0.0012781	0.0024562	0.0013111	0.0017340
C345	0.0043876	-0.0079676	-0.0055426	-0.0020928
C346	0.0021782	-0.0039024	-0.0028709	-0.0005971
C347	0.0018690	-0.0033122	-0.0025444	-0.0002118
C348	0.0018837	-0.0033330	-0.0025761	-0.0001702
C349	0.0014867	-0.0026101	-0.0020791	0.0000359
C350	0.0032716	-0.0059085	-0.0042056	-0.0012907
C351	0.0037596	-0.0068152	-0.0047760	-0.0016941
C352	-0.0014399	0.0027849	0.0014370	0.0021018
C353	0.0059590	-0.0108292	-0.0075094	-0.0029100
C354	0.0012357	-0.0022078	-0.0016420	-0.0002892
C355	0.0020753	-0.0036403	-0.0029091	0.0000758
C356	-0.0018400	0.0034640	0.0020494	0.0018968
C357	0.0020331	-0.0036571	-0.0026462	-0.0006808
C358	0.0035794	-0.0064935	-0.0045360	-0.0016540
C359	0.0023347	-0.0041824	-0.0030779	-0.0006373
C360	0.0007320	-0.0012433	-0.0011174	0.0003650
C361	0.0061942	-0.0112381	-0.0078472	-0.0028711
C362	-0.0007856	0.0014771	0.0008793	0.0007940
C363	0.0040474	-0.0072773	-0.0052753	-0.0013284
C364	-0.0005597	0.0011382	0.0004340	0.0012790
C365	0.0044448	-0.0080842	-0.0055860	-0.0022267
C366	0.0016005	-0.0028976	-0.0020414	-0.0006908
C367	0.0029528	-0.0054109	-0.0036208	-0.0018137
C368	0.0012923	-0.0023303	-0.0016690	-0.0004807
C369	0.0070356	-0.0128326	-0.0087610	-0.0038251

C370	-0.0007510	0.0013901	0.0008898	0.0005767
C371	0.0058996	-0.0107018	-0.0074784	-0.0027185
C372	-0.0032060	0.0059444	0.0037750	0.0025479
C373	-0.0011172	0.0020594	0.0013426	0.0007874
C374	0.0010551	-0.0019472	-0.0012631	-0.0007620
C375	0.0067639	-0.0124128	-0.0082527	-0.0043070
C376	-0.0010146	0.0018783	0.0012012	0.0007821
C377	0.0059066	-0.0107827	-0.0073341	-0.0032890
C378	0.0002284	-0.0004520	-0.0002048	-0.0004188
C379	0.0072988	-0.0133804	-0.0089367	-0.0045316
C380	-0.0020974	0.0038422	0.0025743	0.0012791
C381	-0.0006385	0.0011665	0.0007907	0.0003633
C382	0.0052082	-0.0095692	-0.0063289	-0.0034116
C383	0.0023202	-0.0043120	-0.0027097	-0.0019266
C384	-0.0004116	0.0007123	0.0005991	-0.0000966
C385	0.0058969	-0.0108330	-0.0071698	-0.0038480
C386	-0.0003380	0.0005875	0.0004862	-0.0000582
C387	0.0026510	-0.0048766	-0.0032082	-0.0017853
C388	0.0008922	-0.0016423	-0.0010777	-0.0006087
C389	-0.0004693	0.0008619	0.0005709	0.0003049
C390	0.0017846	-0.0033091	-0.0021009	-0.0014199
C391	0.0009226	-0.0017847	-0.0009202	-0.0013489
C392	-0.0004611	0.0008162	0.0006299	0.0000443
C393	0.0027762	-0.0051218	-0.0033263	-0.0019935
C394	-0.0009355	0.0016863	0.0012095	0.0003432
C395	0.0006366	-0.0012270	-0.0006450	-0.0008935
C396	-0.0006786	0.0012404	0.0008389	0.0003913
C397	0.0015246	-0.0028478	-0.0017485	-0.0013849
C398	-0.0000533	0.0000006	0.0002833	-0.0007746
C399	0.0005002	-0.0010035	-0.0004185	-0.0010295
C400	-0.0016702	0.0030206	0.0021375	0.0006943
C401	0.0027076	-0.0050033	-0.0032264	-0.0020103
C402	-0.0016315	0.0029487	0.0020923	0.0006619
C403	0.0022973	-0.0042440	-0.0027400	-0.0016961
C404	-0.0017346	0.0031268	0.0022430	0.0006356
C405	0.0004435	-0.0008562	-0.0004461	-0.0006345
C406	0.0009488	-0.0018085	-0.0010069	-0.0011629
C407	0.0007945	-0.0015675	-0.0007239	-0.0014155
C408	-0.0021991	0.0039904	0.0027849	0.0010235
C409	0.0011618	-0.0021426	-0.0013939	-0.0008272
C410	-0.0020420	0.0036959	0.0026071	0.0008721
C411	0.0002347	-0.0004645	-0.0002108	-0.0004298
C412	-0.0014542	0.0026078	0.0019106	0.0004205
C413	0.0011187	-0.0021214	-0.0012116	-0.0012807
C414	0.0003715	-0.0007816	-0.0002296	-0.0010657
C415	0.0004219	-0.0008908	-0.0002533	-0.0012375
C416	-0.0018848	0.0033930	0.0024472	0.0006534
C417	0.0023940	-0.0044371	-0.0028227	-0.0018883
C418	-0.0029171	0.0052752	0.0037347	0.0012074
C419	-0.0006977	0.0012655	0.0008846	0.0003209
C420	-0.0013492	0.0023922	0.0018339	0.0001633
C421	-0.0013236	0.0023542	0.0017824	0.0002220
C422	-0.0012230	0.0021705	0.0016581	0.0001642
C423	-0.0005590	0.0009039	0.0009556	-0.0006577
C424	-0.0012974	0.0023079	0.0017465	0.0002199
C425	0.0006665	-0.0012913	-0.0006603	-0.0009910
C426	-0.0020908	0.0037401	0.0027680	0.0005273
C427	-0.0012851	0.0022936	0.0017131	0.0002804
C428	-0.0007935	0.0013654	0.0011716	-0.0002487
C429	-0.0011853	0.0020892	0.0016390	0.0000402
C430	-0.0004064	0.0006486	0.0007140	-0.0005494

C431	0.0000818	-0.0002236	0.0000648	-0.0006621
C432	-0.0032906	0.0059833	0.0041393	0.0016344
C433	0.0012393	-0.0023305	-0.0013860	-0.0012564
C434	-0.0020085	0.0036159	0.0026076	0.0006973
C435	-0.0018310	0.0032838	0.0024053	0.0005312
C436	-0.0022115	0.0039438	0.0029554	0.0004555
C437	-0.0008647	0.0014888	0.0012749	-0.0002640
C438	0.0001917	-0.0004287	-0.0000615	-0.0007611
C439	0.0000904	-0.0002602	0.0001014	-0.0008419
C440	-0.0016471	0.0029690	0.0021302	0.0006024
C441	0.0021380	-0.0040125	-0.0024091	-0.0021007
C442	-0.0013758	0.0024429	0.0018624	0.0001950
C443	0.0004016	-0.0007832	-0.0003863	-0.0006400
C444	-0.0009452	0.0016367	0.0013726	-0.0002110
C445	-0.0008536	0.0014559	0.0012898	-0.0003762
C446	-0.0006635	0.0011128	0.0010448	-0.0004491
C447	0.0023752	-0.0044434	-0.0027082	-0.0022157
C448	-0.0022165	0.0040046	0.0028455	0.0008884
C449	0.0017885	-0.0033678	-0.0019900	-0.0018508
C450	-0.0019511	0.0034853	0.0025942	0.0004507
C451	0.0003092	-0.0006397	-0.0002155	-0.0007965
C452	-0.0008217	0.0014266	0.0011849	-0.0001525
C453	-0.0016115	0.0028529	0.0022005	0.0001580
C454	0.0008214	-0.0016110	-0.0007699	-0.0013840
C455	-0.0019806	0.0035502	0.0026058	0.0005595
C456	-0.0002195	0.0003104	0.0004751	-0.0006282
C457	0.0009691	-0.0018436	-0.0010361	-0.0011590
C458	-0.0014199	0.0025191	0.0019265	0.0001848
C459	-0.0002607	0.0004269	0.0004337	-0.0002624
C460	-0.0005233	0.0008646	0.0008534	-0.0004630
C461	-0.0008661	0.0014998	0.0012577	-0.0001932
C462	-0.0008246	0.0014084	0.0012412	-0.0003463
C463	-0.0024267	0.0043601	0.0031700	0.0007702
C464	-0.0006206	0.0010456	0.0009666	-0.0003806
C465	0.0011283	-0.0021375	-0.0012265	-0.0012746
C466	-0.0018359	0.0032925	0.0024119	0.0005320
C467	-0.0011890	0.0021275	0.0015728	0.0003047
C468	-0.0022332	0.0040030	0.0029383	0.0006306
C469	0.0002558	-0.0005967	-0.0000267	-0.0012204
C470	0.0001325	-0.0003322	0.0000380	-0.0008243
C471	-0.0023145	0.0041792	0.0029772	0.0009061
C472	-0.0027671	0.0049868	0.0035805	0.0010046
C473	0.0004242	-0.0008619	-0.0003307	-0.0009629
C474	-0.0002416	0.0003263	0.0005574	-0.0008191
C475	0.0014662	-0.0027898	-0.0015667	-0.0017573
C476	-0.0019722	0.0035155	0.0026391	0.0003931
C477	-0.0013535	0.0023567	0.0019365	-0.0001945
C478	-0.0022500	0.0040320	0.0029630	0.0006257
C479	-0.0027744	0.0049763	0.0036432	0.0008101
C480	-0.0010644	0.0018534	0.0015228	-0.0001525
C481	0.0022466	-0.0042240	-0.0025141	-0.0022716
C482	-0.0016142	0.0028679	0.0021812	0.0002434
C483	-0.0026572	0.0048178	0.0033733	0.0012057
C484	-0.0016884	0.0030019	0.0022766	0.0002728
C485	0.0002474	-0.0005677	-0.0000467	-0.0011029
C486	-0.0013537	0.0023404	0.0019743	-0.0003335
C487	-0.0017156	0.0030598	0.0022917	0.0003567
C488	-0.0017175	0.0030442	0.0023372	0.0001985
C489	-0.0006684	0.0011460	0.0009960	-0.0002433
C490	-0.0008968	0.0015501	0.0013087	-0.0002240
C491	0.0012202	-0.0022987	-0.0013554	-0.0012711

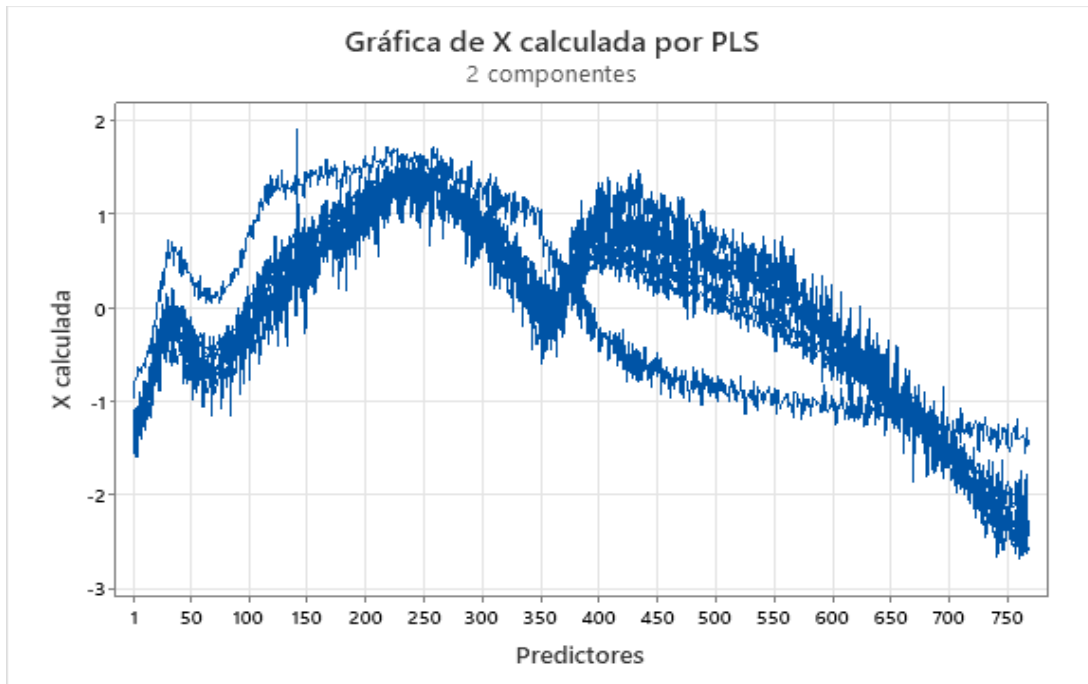
C492	-0.0028196	0.0050861	0.0036380	0.0010624
C493	-0.0001041	0.0000800	0.0003758	-0.0008558
C494	0.0008424	-0.0016628	-0.0007656	-0.0015078
C495	-0.0006975	0.0011888	0.0010554	-0.0003135
C496	-0.0025329	0.0045264	0.0033640	0.0005994
C497	0.0001552	-0.0003506	-0.0000420	-0.0006449
C498	-0.0009004	0.0015573	0.0013121	-0.0002176
C499	0.0007659	-0.0014962	-0.0007314	-0.0012404
C500	-0.0029295	0.0052709	0.0038100	0.0009918
C501	0.0000196	-0.0001627	0.0002602	-0.0010654
C502	-0.0010736	0.0018668	0.0015417	-0.0001753
C503	-0.0002164	0.0002801	0.0005265	-0.0008348
C504	0.0001841	-0.0004508	0.0000289	-0.0010565
C505	-0.0010908	0.0018959	0.0015684	-0.0001854
C506	-0.0032905	0.0059157	0.0042901	0.0010749
C507	-0.0010952	0.0019233	0.0015307	-0.0000227
C508	-0.0006551	0.0010978	0.0010336	-0.0004510
C509	-0.0025690	0.0045841	0.0034269	0.0005521
C510	0.0002826	-0.0006106	-0.0001385	-0.0009444
C511	-0.0000053	-0.0000608	0.0001644	-0.0005821
C512	-0.0005938	0.0009566	0.0010230	-0.0007281
C513	-0.0001084	0.0000900	0.0003767	-0.0008368
C514	-0.0002832	0.0004013	0.0006113	-0.0008045
C515	0.0003728	-0.0008065	-0.0001804	-0.0012544
C516	0.0003501	-0.0007582	-0.0001679	-0.0011838
C517	0.0006641	-0.0013168	-0.0005905	-0.0012374
C518	-0.0010690	0.0018388	0.0015800	-0.0003409
C519	0.0003732	-0.0007894	-0.0002210	-0.0011062
C520	0.0002517	-0.0005552	-0.0000978	-0.0009357
C521	0.0012275	-0.0023308	-0.0013222	-0.0014318
C522	-0.0026448	0.0047208	0.0035251	0.0005797
C523	0.0002319	-0.0005531	0.0000032	-0.0012079
C524	0.0007497	-0.0014826	-0.0006749	-0.0013657
C525	-0.0023448	0.0042229	0.0030405	0.0008274
C526	-0.0011009	0.0019331	0.0015390	-0.0000242
C527	0.0023238	-0.0043609	-0.0026192	-0.0022803
C528	-0.0007547	0.0012999	0.0011117	-0.0002266
C529	0.0012189	-0.0023182	-0.0013050	-0.0014513
C530	-0.0001520	0.0001864	0.0003931	-0.0006726
C531	-0.0009398	0.0016050	0.0014152	-0.0003966
C532	0.0021784	-0.0041273	-0.0023672	-0.0024645
C533	-0.0015497	0.0027471	0.0021079	0.0001824
C534	-0.0015760	0.0027646	0.0022089	-0.0000564
C535	-0.0001194	0.0000923	0.0004299	-0.0009773
C536	0.0015041	-0.0028454	-0.0016443	-0.0016653
C537	0.0006263	-0.0012772	-0.0004773	-0.0014618
C538	-0.0019528	0.0034442	0.0026954	0.0000846
C539	-0.0032455	0.0058829	0.0041235	0.0014601
C540	0.0026065	-0.0048498	-0.0030314	-0.0022114
C541	-0.0017791	0.0031264	0.0024812	-0.0000179
C542	-0.0023203	0.0041436	0.0030880	0.0005254
C543	0.0024162	-0.0045256	-0.0027427	-0.0022993
C544	0.0018038	-0.0034045	-0.0019896	-0.0019316
C545	-0.0003025	0.0004418	0.0006235	-0.0007501
C546	-0.0031461	0.0056651	0.0040817	0.0011024
C547	0.0002874	-0.0006237	-0.0001349	-0.0009826
C548	0.0007018	-0.0013852	-0.0006382	-0.0012550
C549	0.0015634	-0.0029529	-0.0017195	-0.0016923
C550	-0.0020044	0.0035413	0.0027532	0.0001367
C551	0.0042959	-0.0079850	-0.0050138	-0.0035788
C552	0.0016688	-0.0031526	-0.0018341	-0.0018114

C553	-0.0014999	0.0026278	0.0021095	-0.0000807
C554	-0.0025171	0.0045136	0.0033080	0.0007250
C555	-0.0010310	0.0017896	0.0014877	-0.0001950
C556	0.0027886	-0.0052342	-0.0031406	-0.0027457
C557	-0.0020968	0.0037472	0.0027843	0.0004980
C558	-0.0020718	0.0036811	0.0027989	0.0003145
C559	0.0030970	-0.0057778	-0.0035671	-0.0027560
C560	-0.0000656	0.0000089	0.0003301	-0.0008846
C561	0.0011854	-0.0023099	-0.0011447	-0.0018727
C562	0.0022852	-0.0042937	-0.0025639	-0.0022865
C563	-0.0017057	0.0030313	0.0023032	0.0002635
C564	0.0024507	-0.0046030	-0.0027535	-0.0024375
C565	0.0001921	-0.0005004	0.0000970	-0.0013505
C566	0.0005784	-0.0011487	-0.0005103	-0.0010927
C567	0.0035443	-0.0066136	-0.0040792	-0.0031656
C568	-0.0001571	0.0001830	0.0004277	-0.0007746
C569	0.0004610	-0.0009357	-0.0003613	-0.0010389
C570	-0.0012258	0.0021210	0.0017840	-0.0002878
C571	-0.0003363	0.0004749	0.0007293	-0.0009678
C572	-0.0005107	0.0008261	0.0008724	-0.0005986
C573	-0.0016931	0.0030659	0.0021579	0.0007365
C574	-0.0011781	0.0020628	0.0016597	-0.0000737
C575	0.0036089	-0.0066931	-0.0042460	-0.0028808
C576	0.0021392	-0.0040317	-0.0023727	-0.0022418
C577	-0.0003143	0.0004757	0.0006103	-0.0006401
C578	0.0021435	-0.0040426	-0.0023711	-0.0022700
C579	-0.0009737	0.0016765	0.0014353	-0.0002966
C580	0.0008901	-0.0016909	-0.0009571	-0.0010445
C581	-0.0040013	0.0072488	0.0050935	0.0017646
C582	-0.0020029	0.0035449	0.0027370	0.0001889
C583	0.0044013	-0.0081587	-0.0051869	-0.0034814
C584	-0.0020987	0.0037837	0.0027123	0.0007743
C585	0.0004801	-0.0009810	-0.0003617	-0.0011362
C586	0.0022698	-0.0042846	-0.0025021	-0.0024359
C587	-0.0009878	0.0017355	0.0013783	-0.0000126
C588	-0.0007113	0.0012070	0.0010885	-0.0003645
C589	-0.0029316	0.0052722	0.0038183	0.0009721
C590	-0.0018187	0.0031963	0.0025361	-0.0000167
C591	0.0059262	-0.0109451	-0.0070746	-0.0043521
C592	-0.0012223	0.0021383	0.0017265	-0.0000928
C593	0.0000240	-0.0001228	0.0001471	-0.0006690
C594	0.0030345	-0.0056905	-0.0034293	-0.0029442
C595	0.0004522	-0.0009563	-0.0002681	-0.0013389
C596	0.0025391	-0.0047518	-0.0028909	-0.0023838
C597	-0.0049263	0.0089467	0.0062211	0.0023572
C598	-0.0013868	0.0024315	0.0019466	-0.0000601
C599	0.0059502	-0.0109855	-0.0071121	-0.0043367
C600	0.0023925	-0.0044621	-0.0027586	-0.0021180
C601	-0.0031470	0.0057151	0.0039745	0.0015045
C602	0.0009460	-0.0018295	-0.0009443	-0.0013800
C603	-0.0004553	0.0007495	0.0007483	-0.0004244
C604	0.0041812	-0.0077553	-0.0049175	-0.0033447
C605	-0.0023699	0.0043072	0.0029853	0.0011614
C606	0.0002001	-0.0004673	-0.0000198	-0.0009587
C607	0.0060607	-0.0111971	-0.0072269	-0.0044811
C608	-0.0007964	0.0013752	0.0011656	-0.0002113
C609	-0.0002803	0.0004475	0.0004919	-0.0003773
C610	-0.0009235	0.0016367	0.0012570	0.0001056
C611	-0.0014098	0.0025244	0.0018610	0.0003755
C612	0.0003273	-0.0007496	-0.0000651	-0.0014468
C613	-0.0053344	0.0097401	0.0066191	0.0029869

C614	-0.0018283	0.0032275	0.0025168	0.0001039
C615	0.0058992	-0.0108608	-0.0071193	-0.0040466
C616	-0.0006010	0.0009853	0.0009971	-0.0005949
C617	-0.0020726	0.0037225	0.0027104	0.0006467
C618	0.0023362	-0.0043556	-0.0026971	-0.0020559
C619	-0.0021771	0.0039097	0.0028484	0.0006746
C620	0.0019857	-0.0037545	-0.0021750	-0.0021825
C621	-0.0042603	0.0077388	0.0053763	0.0020521
C622	-0.0005337	0.0008858	0.0008612	-0.0004383
C623	-0.0058882	-0.0108238	-0.0071438	-0.0038994
C624	-0.0009150	0.0015203	0.0014726	-0.0007373
C625	-0.0003988	0.0006723	0.0006203	-0.0002416
C626	0.0013833	-0.0025983	-0.0015539	-0.0013771
C627	-0.0014867	0.0026866	0.0019075	0.0006000
C628	0.0018017	-0.0034157	-0.0019530	-0.0020560
C629	-0.0017464	0.0031129	0.0023370	0.0003480
C630	0.0016247	-0.0030786	-0.0017648	-0.0018407
C631	0.0066391	-0.0122327	-0.0079906	-0.0046347
C632	0.0025586	-0.0047938	-0.0029010	-0.0024471
C633	-0.0017680	0.0031695	0.0023256	0.0005018
C634	0.0055146	-0.0101775	-0.0066000	-0.0039877
C635	-0.0034437	0.0062643	0.0043260	0.0017322
C636	0.0030742	-0.0057621	-0.0034804	-0.0029595
C637	-0.0039483	0.0072696	0.0047638	0.0027127
C638	-0.0035243	0.0064190	0.0044093	0.0018393
C639	0.0048821	-0.0090577	-0.0057362	-0.0039257
C640	0.0020804	-0.0039452	-0.0022526	-0.0023835
C641	-0.0040930	0.0074317	0.0051725	0.0019447
C642	0.0041573	-0.0076803	-0.0049581	-0.0030711
C643	0.0007325	-0.0013136	-0.0009623	-0.0002124
C644	0.0052838	-0.0097846	-0.0062495	-0.0040957
C645	-0.0051368	0.0093942	0.0063402	0.0030011
C646	-0.0038298	0.0070368	0.0046537	0.0025093
C647	0.0063783	-0.0117568	-0.0076660	-0.0044919
C648	-0.0011892	0.0021275	0.0015742	0.0003009
C649	-0.0008114	0.0014473	0.0010838	0.0001692
C650	-0.0007448	0.0012618	0.0011443	-0.0003985
C651	-0.0040359	0.0073171	0.0051249	0.0018265
C652	0.0049665	-0.0091213	-0.0060440	-0.0032207
C653	-0.0063273	0.0115719	0.0078090	0.0036993
C654	-0.0028106	0.0051953	0.0033452	0.0021012
C655	0.0070360	-0.0129272	-0.0085507	-0.0046062
C656	-0.0020217	0.0036306	0.0026452	0.0006262
C657	-0.0049481	0.0090392	0.0061299	0.0028076
C658	0.0037913	-0.0070124	-0.0045032	-0.0028688
C659	-0.0001197	0.0001835	0.0002275	-0.0002254
C660	0.0024182	-0.0044388	-0.0029479	-0.0015493
C661	-0.0048712	0.0089563	0.0059055	0.0032424
C662	-0.0010515	0.0019547	0.0012266	0.0008781
C663	0.0048828	-0.0090071	-0.0058532	-0.0034957
C664	-0.0012314	0.0022734	0.0014721	0.0008968
C665	-0.0070000	0.0128393	0.0085559	0.0044014
C666	0.0055517	-0.0102094	-0.0067261	-0.0037117
C667	-0.0023558	0.0042666	0.0030015	0.0010289
C668	-0.0011860	0.0021646	0.0014739	0.0006557
C669	-0.0066790	0.0122785	0.0081011	0.0044312
C670	-0.0049791	0.0091453	0.0060575	0.0032357
C671	0.0049604	-0.0091000	-0.0060589	-0.0031339
C672	-0.0012120	0.0022190	0.0014903	0.0007289
C673	-0.0039968	0.0072577	0.0050493	0.0019048
C674	0.0058556	-0.0107099	-0.0072252	-0.0034294

C675	0.0004970	-0.0008328	-0.0007844	0.0003428
C676	0.0025045	-0.0046289	-0.0029821	-0.0018675
C677	-0.0006866	0.0013012	0.0007454	0.0007793
C678	-0.0028662	0.0053301	0.0033397	0.0024083
C679	0.0051106	-0.0094023	-0.0061827	-0.0034498
C680	-0.0003828	0.0007817	0.0002896	0.0009014
C681	-0.0061919	0.0113732	0.0075318	0.0040278
C682	0.0023470	-0.0043106	-0.0028559	-0.0015232
C683	0.0031710	-0.0058220	-0.0038630	-0.0020415
C684	0.0012679	-0.0022993	-0.0016088	-0.0005784
C685	-0.0057234	0.0105299	0.0069237	0.0038651
C686	0.0009576	-0.0016422	-0.0014264	0.0003463
C687	0.0041501	-0.0076340	-0.0050233	-0.0027918
C688	-0.0003051	0.0005841	0.0003182	0.0003947
C689	-0.0052287	0.0096461	0.0062660	0.0037503
C690	0.0018027	-0.0032540	-0.0023209	-0.0006980
C691	-0.0015596	0.0029475	0.0017115	0.0017024
C692	-0.0002339	0.0005017	0.0001229	0.0007512
C693	-0.0036352	0.0066813	0.0044125	0.0023993
C694	-0.0005509	0.0011320	0.0004006	0.0013569
C695	0.0062888	-0.0115530	-0.0076461	-0.0041046
C696	-0.0014540	0.0026999	0.0017035	0.0011875
C697	-0.0042384	0.0078130	0.0050928	0.0029895
C698	0.0043752	-0.0079532	-0.0055086	-0.0021547
C699	0.0019431	-0.0035112	-0.0024935	-0.0007825
C700	0.0003392	-0.0005599	-0.0005540	0.0003034
C701	-0.0027223	0.0050497	0.0032005	0.0021818
C702	-0.0042733	0.0079068	0.0050688	0.0032588
C703	0.0063568	-0.0116115	-0.0078776	-0.0035973
C704	0.0008977	-0.0015846	-0.0012363	-0.0000492
C705	-0.0046782	0.0086362	0.0055936	0.0034026
C706	0.0044056	-0.0080430	-0.0054693	-0.0024572
C707	0.0002342	-0.0003571	-0.0004488	0.0004550
C708	0.0005107	-0.0008384	-0.0008445	0.0004955
C709	-0.0035524	0.0065514	0.0042619	0.0025304
C710	-0.0004159	0.0008744	0.0002579	0.0011892
C711	0.0033018	-0.0059837	-0.0041978	-0.0014751
C712	-0.0024806	0.0045426	0.0030480	0.0015000
C713	-0.0034551	0.0064507	0.0039690	0.0031143
C714	0.0014916	-0.0027030	-0.0018967	-0.0006650
C715	0.0028188	-0.0050712	-0.0036672	-0.0009500
C716	0.0001007	-0.0000706	-0.0003790	0.0008849
C717	-0.0011611	0.0022310	0.0011918	0.0015724
C718	-0.0014049	0.0026729	0.0015019	0.0016811
C719	0.0007242	-0.0012632	-0.0010311	0.0000854
C720	-0.0011163	0.0020714	0.0013110	0.0009002
C721	-0.0035704	0.0066600	0.0041146	0.0031690
C722	0.0018916	-0.0034077	-0.0024510	-0.0006747
C723	-0.0007002	0.0013755	0.0006511	0.0011986
C724	-0.0009013	0.0017816	0.0008134	0.0016345
C725	-0.0022730	0.0042151	0.0026752	0.0018111
C726	-0.0002741	0.0006328	0.0000432	0.0012535
C727	0.0027047	-0.0048778	-0.0034922	-0.0010103
C728	-0.0012504	0.0024095	0.0012684	0.0017497
C729	-0.0009925	0.0019013	0.0010318	0.0012960
C730	0.0016802	-0.0029908	-0.0022576	-0.0003005
C731	0.0029673	-0.0053198	-0.0039023	-0.0008451
C732	-0.0019629	0.0037245	0.0021205	0.0022667
C733	-0.0013254	0.0025454	0.0013635	0.0017836
C734	-0.0034339	0.0064247	0.0039140	0.0032082
C735	0.0012149	-0.0021412	-0.0016802	-0.0000401

C736	-0.0000964	0.0002668	-0.0000839	0.0008082
C737	-0.0022594	0.0042125	0.0026083	0.0019887
C738	0.0025161	-0.0045162	-0.0032969	-0.0007610
C739	0.0005282	-0.0008441	-0.0009256	0.0007053
C740	-0.0000141	0.0001130	-0.0001781	0.0007329
C741	-0.0038276	0.0071148	0.0044671	0.0031896
C742	-0.0010391	0.0020502	0.0009464	0.0018525
C743	0.0042969	-0.0077836	-0.0054711	-0.0018897
C744	-0.0008234	0.0016163	0.0007685	0.0013992
C745	-0.0028881	0.0053945	0.0033124	0.0026226
C746	0.0018338	-0.0032579	-0.0024784	-0.0002749
C747	0.0005603	-0.0009099	-0.0009491	0.0006269
C748	0.0010732	-0.0018641	-0.0015459	0.0001929
C749	-0.0003282	0.0007306	0.0001126	0.0012755
C750	-0.0001247	0.0003450	-0.0001084	0.0010446
C751	0.0001824	-0.0001963	-0.0005328	0.0010338
C752	0.0014089	-0.0024693	-0.0019798	0.0000693
C753	0.0005379	-0.0008468	-0.0009711	0.0008238
C754	0.0004053	-0.0006289	-0.0007522	0.0006968
C755	0.0009015	-0.0015105	-0.0014225	0.0006214
C756	-0.0004331	0.0009194	0.0002492	0.0013108
C757	-0.0027569	0.0051615	0.0031346	0.0026046
C758	0.0010014	-0.0016820	-0.0015711	0.0006565
C759	0.0023912	-0.0043082	-0.0030968	-0.0008581
C760	-0.0017416	0.0032936	0.0019060	0.0019201
C761	-0.0016867	0.0031877	0.0018507	0.0018418
C762	-0.0008430	0.0016699	0.0007532	0.0015574
C763	0.0024556	-0.0043835	-0.0032719	-0.0005418
C764	0.0001925	-0.0002062	-0.0005646	0.0010991
C765	-0.0025873	0.0048586	0.0029090	0.0025658
C766	-0.0020334	0.0038854	0.0021360	0.0025729
C767	0.0021869	-0.0038728	-0.0029834	-0.0002248
C768	0.0007425	-0.0012612	-0.0011335	0.0003703



10.2.4.3.5 Regresión de Componentes Morfológicas vs. Longitud de Onda

(768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de Eje X (mm)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	2.73585	1.36792	6.31	0.027
Error residual	7	1.51852	0.21693		
Total	9	4.25436			

Análisis de varianza de Eje Y (mm)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	2.32719	1.16359	6.31	0.027
Error residual	7	1.29007	0.18430		
Total	9	3.61726			

Análisis de varianza de (g)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	0.216040	0.108020	15.14	0.003
Error residual	7	0.049953	0.007136		
Total	9	0.265993			

Selección y validación de modelo para Eje X (mm)

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.177430	1.67357	0.606623	6.23480	0
2	0.560711	1.51852	0.643068	4.68511	0
3		1.18187	0.722198	4.77714	0
4		0.08278	0.980543	5.31368	0
5		0.07952	0.981308	5.26636	0
6		0.07952	0.981309	5.12996	0
7		0.00239	0.999438	5.18809	0
8		0.00034	0.999919	5.20420	0

Selección y validación de modelo para Eje Y (mm)

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.177430	1.72079	0.524282	5.81789	0
2	0.560711	1.29007	0.643357	5.40541	0
3		0.19148	0.947064	5.62869	0
4		0.19010	0.947447	5.87272	0
5		0.15897	0.956054	5.83285	0
6		0.00729	0.997985	6.01345	0
7		0.00211	0.999416	6.03269	0
8		0.00026	0.999929	6.03117	0

Selección y validación de modelo para (g)

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.177430	0.104362	0.607651	0.464788	0
2	0.560711	0.049953	0.812200	0.353052	0
3		0.028181	0.894055	0.362227	0
4		0.020235	0.923928	0.408494	0
5		0.002560	0.990376	0.420470	0
6		0.002202	0.991722	0.423074	0
7		0.000687	0.997417	0.427280	0
8		0.000005	0.999983	0.425847	0

Coeficientes del modelo

	Eje X (mm)		Eje Y (mm)		(g)	
	Eje X (mm)	Eje Y (mm)	(g)	estandarizados	estandarizados	estandarizados
Constante	13.5755	14.9516	1.78574	0.0000000	0.0000000	0.0000000
C1	-0.0085	-0.0082	-0.00251	-0.0025067	-0.0026212	-0.0029620
C2	0.0119	0.0123	0.00387	0.0048046	0.0053857	0.0062412
C3	-0.0069	-0.0061	-0.00179	-0.0026962	-0.0025767	-0.0028078
C4	0.0013	0.0020	0.00068	0.0005311	0.0008782	0.0011307
C5	0.0008	0.0018	0.00066	0.0003348	0.0008378	0.0011558
C6	0.0033	0.0041	0.00138	0.0011334	0.0015394	0.0018914
C7	-0.0039	-0.0033	-0.00097	-0.0014140	-0.0013142	-0.0014147
C8	0.0082	0.0090	0.00291	0.0025889	0.0031119	0.0036899
C9	0.0054	0.0058	0.00186	0.0021283	0.0024800	0.0029116
C10	0.0196	0.0194	0.00599	0.0068748	0.0073652	0.0083987
C11	0.0066	0.0070	0.00223	0.0027670	0.0031759	0.0037100
C12	-0.0057	-0.0042	-0.00115	-0.0021068	-0.0016854	-0.0016827
C13	0.0087	0.0095	0.00306	0.0037003	0.0044100	0.0052152
C14	0.0040	0.0043	0.00135	0.0014247	0.0016526	0.0019372
C15	-0.0027	-0.0026	-0.00080	-0.0011507	-0.0011999	-0.0013546
C16	0.0011	0.0016	0.00057	0.0003857	0.0006182	0.0007906
C17	-0.0041	-0.0032	-0.00090	-0.0018288	-0.0015622	-0.0016153
C18	0.0047	0.0050	0.00159	0.0018457	0.0021290	0.0024911
C19	-0.0032	-0.0026	-0.00074	-0.0010600	-0.0009281	-0.0009715
C20	-0.0012	-0.0009	-0.00023	-0.0004992	-0.0003840	-0.0003748
C21	0.0072	0.0076	0.00243	0.0032638	0.0037833	0.0044341
C22	-0.0011	-0.0006	-0.00015	-0.0005446	-0.0003370	-0.0002812
C23	-0.0045	-0.0041	-0.00122	-0.0021381	-0.0021040	-0.0023211
C24	-0.0043	-0.0034	-0.00096	-0.0018750	-0.0016181	-0.0016818
C25	0.0024	0.0031	0.00102	0.0009066	0.0012358	0.0015199
C26	0.0087	0.0092	0.00289	0.0035811	0.0040818	0.0047571
C27	-0.0074	-0.0069	-0.00209	-0.0027518	-0.0027791	-0.0030984
C28	-0.0033	-0.0026	-0.00072	-0.0017582	-0.0015034	-0.0015553
C29	0.0033	0.0039	0.00128	0.0013371	0.0017250	0.0020894
C30	0.0011	0.0013	0.00045	0.0008021	0.0010735	0.0013138
C31	-0.0046	-0.0044	-0.00133	-0.0028053	-0.0028733	-0.0032212
C32	-0.0036	-0.0029	-0.00082	-0.0016859	-0.0014719	-0.0015386
C33	-0.0011	-0.0003	-0.00001	-0.0006408	-0.0001970	-0.0000200
C34	0.0029	0.0034	0.00113	0.0013486	0.0017285	0.0020897
C35	-0.0019	-0.0016	-0.00047	-0.0008697	-0.0008146	-0.0008799
C36	-0.0048	-0.0041	-0.00118	-0.0034029	-0.0031196	-0.0033373
C37	-0.0015	-0.0008	-0.00015	-0.0008409	-0.0004556	-0.0003332
C38	-0.0054	-0.0047	-0.00139	-0.0029529	-0.0028015	-0.0030432
C39	-0.0017	-0.0011	-0.00028	-0.0009075	-0.0006420	-0.0005940
C40	-0.0017	-0.0012	-0.00030	-0.0009833	-0.0007203	-0.0006820
C41	0.0012	0.0018	0.00062	0.0006136	0.0009816	0.0012549
C42	0.0007	0.0016	0.00058	0.0004162	0.0009460	0.0012880
C43	0.0007	0.0010	0.00033	0.0003200	0.0004636	0.0005792

C44	-0.0052	-0.0044	-0.00129	-0.0033699	-0.0031169	-0.0033478
C45	0.0067	0.0073	0.00232	0.0034176	0.0040082	0.0047156
C46	-0.0056	-0.0050	-0.00149	-0.0032946	-0.0031867	-0.0034905
C47	-0.0024	-0.0019	-0.00052	-0.0013995	-0.0011782	-0.0012092
C48	0.0066	0.0075	0.00242	0.0029934	0.0036586	0.0043608
C49	-0.0015	-0.0008	-0.00015	-0.0007106	-0.0003825	-0.0002778
C50	0.0040	0.0041	0.00128	0.0021048	0.0023368	0.0026990
C51	-0.0027	-0.0022	-0.00062	-0.0012242	-0.0010582	-0.0011008
C52	-0.0036	-0.0029	-0.00081	-0.0022454	-0.0019628	-0.0020530
C53	0.0086	0.0088	0.00275	0.0034878	0.0038754	0.0044773
C54	-0.0027	-0.0023	-0.00066	-0.0012444	-0.0011299	-0.0012035
C55	0.0014	0.0020	0.00069	0.0007020	0.0011051	0.0014079
C56	-0.0063	-0.0055	-0.00161	-0.0027713	-0.0026300	-0.0028573
C57	0.0059	0.0064	0.00203	0.0025754	0.0030081	0.0035343
C58	-0.0036	-0.0027	-0.00073	-0.0018219	-0.0014633	-0.0014644
C59	0.0001	0.0008	0.00032	0.0000662	0.0004097	0.0006088
C60	-0.0040	-0.0031	-0.00088	-0.0022939	-0.0019535	-0.0020168
C61	0.0074	0.0078	0.00244	0.0042094	0.0047624	0.0055363
C62	-0.0025	-0.0020	-0.00057	-0.0013152	-0.0011336	-0.0011776
C63	-0.0010	-0.0006	-0.00016	-0.0003996	-0.0002903	-0.0002733
C64	-0.0051	-0.0041	-0.00117	-0.0022324	-0.0019541	-0.0020454
C65	-0.0020	-0.0012	-0.00027	-0.0011321	-0.0007204	-0.0006155
C66	-0.0032	-0.0027	-0.00079	-0.0016619	-0.0015504	-0.0016718
C67	0.0069	0.0071	0.00225	0.0030962	0.0034990	0.0040660
C68	-0.0083	-0.0076	-0.00228	-0.0049412	-0.0049035	-0.0054283
C69	-0.0014	-0.0006	-0.00009	-0.0007113	-0.0003291	-0.0001942
C70	-0.0000	0.0005	0.00021	-0.0000150	0.0002338	0.0003712
C71	0.0046	0.0053	0.00174	0.0022663	0.0028328	0.0033997
C72	-0.0072	-0.0061	-0.00179	-0.0031647	-0.0029280	-0.0031454
C73	0.0027	0.0036	0.00120	0.0015568	0.0022091	0.0027454
C74	0.0087	0.0088	0.00275	0.0033137	0.0036265	0.0041673
C75	-0.0021	-0.0015	-0.00040	-0.0008631	-0.0006656	-0.0006507
C76	-0.0029	-0.0023	-0.00063	-0.0015820	-0.0013229	-0.0013530
C77	0.0032	0.0041	0.00137	0.0019139	0.0026451	0.0032650
C78	0.0048	0.0049	0.00153	0.0020643	0.0022862	0.0026382
C79	-0.0050	-0.0044	-0.00131	-0.0023442	-0.0022469	-0.0024516
C80	-0.0039	-0.0030	-0.00082	-0.0017630	-0.0014635	-0.0014909
C81	-0.0086	-0.0074	-0.00218	-0.0042830	-0.0040238	-0.0043522
C82	-0.0001	0.0001	0.00004	-0.0000351	0.0000447	0.0000853
C83	-0.0027	-0.0024	-0.00070	-0.0015081	-0.0014320	-0.0015561
C84	-0.0012	-0.0006	-0.00013	-0.0008655	-0.0004754	-0.0003531
C85	0.0028	0.0036	0.00122	0.0013207	0.0018782	0.0023355
C86	-0.0009	0.0003	0.00022	-0.0003162	0.0001064	0.0003075
C87	0.0015	0.0019	0.00062	0.0007486	0.0010013	0.0012252
C88	-0.0068	-0.0059	-0.00172	-0.0032798	-0.0030518	-0.0032868
C89	-0.0086	-0.0074	-0.00218	-0.0043667	-0.0041006	-0.0044343
C90	-0.0049	-0.0044	-0.00131	-0.0018203	-0.0017682	-0.0019401
C91	0.0086	0.0086	0.00268	0.0034940	0.0038062	0.0043666
C92	-0.0037	-0.0030	-0.00086	-0.0024540	-0.0021878	-0.0023103
C93	0.0008	0.0015	0.00055	0.0005175	0.0010488	0.0014028
C94	0.0053	0.0056	0.00177	0.0024886	0.0028563	0.0033366
C95	-0.0045	-0.0038	-0.00108	-0.0026542	-0.0024088	-0.0025649
C96	0.0021	0.0026	0.00085	0.0009871	0.0013012	0.0015857
C97	0.0024	0.0032	0.00106	0.0012398	0.0017418	0.0021593
C98	-0.0001	0.0004	0.00020	-0.0000706	0.0002299	0.0003899
C99	0.0086	0.0089	0.00281	0.0042998	0.0048639	0.0056540
C100	-0.0040	-0.0033	-0.00095	-0.0028308	-0.0025386	-0.0026882
C101	0.0026	0.0032	0.00104	0.0017431	0.0022779	0.0027691
C102	0.0048	0.0054	0.00176	0.0024761	0.0030376	0.0036247
C103	0.0023	0.0025	0.00081	0.0014181	0.0016734	0.0019727
C104	0.0030	0.0034	0.00111	0.0016483	0.0020192	0.0024085

C105	-0.0002	0.0006	0.00028	-0.0001065	0.0003964	0.0006656
C106	-0.0011	-0.0004	-0.00005	-0.0006199	-0.0002440	-0.0001025
C107	0.0029	0.0034	0.00111	0.0016625	0.0021017	0.0025306
C108	-0.0001	0.0005	0.00021	-0.0000662	0.0003706	0.0006073
C109	-0.0015	-0.0009	-0.00022	-0.0011209	-0.0007538	-0.0006725
C110	-0.0034	-0.0026	-0.00073	-0.0022812	-0.0019107	-0.0019557
C111	0.0007	0.0011	0.00041	0.0003858	0.0007123	0.0009373
C112	-0.0013	-0.0007	-0.00015	-0.0007338	-0.0004277	-0.0003378
C113	-0.0009	-0.0002	0.00001	-0.0005913	-0.0001610	0.0000140
C114	-0.0000	0.0006	0.00027	-0.0000308	0.0004561	0.0007246
C115	-0.0011	-0.0007	-0.00019	-0.0006784	-0.0004871	-0.0004553
C116	-0.0018	-0.0012	-0.00032	-0.0013488	-0.0010108	-0.0009711
C117	0.0032	0.0034	0.00110	0.0021018	0.0024816	0.0029259
C118	-0.0002	0.0004	0.00020	-0.0001668	0.0002981	0.0005394
C119	-0.0026	-0.0020	-0.00055	-0.0015714	-0.0013227	-0.0013574
C120	-0.0001	0.0006	0.00026	-0.0000552	0.0004773	0.0007687
C121	-0.0040	-0.0036	-0.00105	-0.0026973	-0.0025841	-0.0028188
C122	0.0002	0.0006	0.00022	0.0001007	0.0003982	0.0005755
C123	-0.0017	-0.0010	-0.00024	-0.0009427	-0.0006155	-0.0005368
C124	-0.0029	-0.0023	-0.00064	-0.0024934	-0.0021173	-0.0021828
C125	-0.0014	-0.0010	-0.00026	-0.0010766	-0.0008068	-0.0007750
C126	0.0010	0.0017	0.00060	0.0005742	0.0010869	0.0014367
C127	-0.0017	-0.0010	-0.00026	-0.0011412	-0.0007754	-0.0006971
C128	-0.0006	0.0000	0.00008	-0.0004398	0.0000218	0.0002310
C129	0.0029	0.0036	0.00121	0.0017914	0.0024288	0.0029828
C130	0.0035	0.0038	0.00120	0.0020801	0.0024475	0.0028825
C131	-0.0044	-0.0041	-0.00122	-0.0025459	-0.0025320	-0.0028055
C132	-0.0031	-0.0023	-0.00065	-0.0022714	-0.0018872	-0.0019235
C133	-0.0000	0.0005	0.00020	-0.0000175	0.0003300	0.0005221
C134	0.0005	0.0015	0.00057	0.0002489	0.0007377	0.0010382
C135	-0.0015	-0.0007	-0.00012	-0.0008965	-0.0004504	-0.0003003
C136	0.0001	0.0011	0.00046	0.0000237	0.0004929	0.0007576
C137	-0.0004	0.0003	0.00017	-0.0001933	0.0001704	0.0003522
C138	0.0015	0.0021	0.00071	0.0007008	0.0010828	0.0013736
C139	0.0027	0.0031	0.00101	0.0012735	0.0015883	0.0019049
C140	-0.0014	-0.0006	-0.00009	-0.0009522	-0.0004296	-0.0002429
C141	-0.0001	-0.0002	-0.00006	-0.0002698	-0.0004769	-0.0006223
C142	-0.0020	-0.0011	-0.00025	-0.0010142	-0.0006179	-0.0005086
C143	-0.0025	-0.0018	-0.00050	-0.0015383	-0.0012210	-0.0012137
C144	-0.0018	-0.0010	-0.00022	-0.0008230	-0.0004985	-0.0004081
C145	-0.0079	-0.0070	-0.00208	-0.0047581	-0.0046012	-0.0050393
C146	0.0085	0.0091	0.00287	0.0042434	0.0049077	0.0057475
C147	0.0066	0.0066	0.00203	0.0030183	0.0032535	0.0037184
C148	-0.0042	-0.0034	-0.00096	-0.0033665	-0.0029616	-0.0031074
C149	0.0005	0.0011	0.00042	0.0003394	0.0008903	0.0012355
C150	0.0012	0.0020	0.00070	0.0006959	0.0012150	0.0015818
C151	-0.0032	-0.0023	-0.00062	-0.0018945	-0.0014905	-0.0014742
C152	-0.0069	-0.0059	-0.00172	-0.0028743	-0.0026533	-0.0028475
C153	-0.0043	-0.0032	-0.00087	-0.0025344	-0.0020427	-0.0020481
C154	0.0049	0.0053	0.00169	0.0028025	0.0032765	0.0038508
C155	-0.0001	0.0006	0.00024	-0.0000377	0.0003445	0.0005538
C156	0.0012	0.0020	0.00069	0.0008930	0.0015815	0.0020647
C157	0.0020	0.0027	0.00091	0.0015198	0.0021988	0.0027460
C158	-0.0041	-0.0031	-0.00087	-0.0020244	-0.0016938	-0.0017328
C159	-0.0038	-0.0030	-0.00084	-0.0021061	-0.0017912	-0.0018480
C160	-0.0031	-0.0022	-0.00058	-0.0017048	-0.0013249	-0.0013011
C161	-0.0026	-0.0016	-0.00040	-0.0015421	-0.0010531	-0.0009504
C162	0.0006	0.0015	0.00056	0.0003693	0.0009251	0.0012763
C163	-0.0021	-0.0020	-0.00061	-0.0012939	-0.0013368	-0.0015038
C164	-0.0045	-0.0035	-0.00100	-0.0028063	-0.0024006	-0.0024841
C165	-0.0010	-0.0003	-0.00003	-0.0007020	-0.0002496	-0.0000745

C166	-0.0005	0.0001	0.00008	-0.0003527	0.0000443	0.0002271
C167	0.0016	0.0023	0.00078	0.0008258	0.0012514	0.0015803
C168	-0.0137	-0.0125	-0.00374	-0.0060327	-0.0059730	-0.0066062
C169	-0.0044	-0.0032	-0.00088	-0.0021717	-0.0017304	-0.0017238
C170	0.0002	0.0010	0.00041	0.0001402	0.0006410	0.0009362
C171	-0.0076	-0.0070	-0.00210	-0.0040957	-0.0040963	-0.0045492
C172	-0.0035	-0.0025	-0.00068	-0.0024429	-0.0019268	-0.0019084
C173	0.0042	0.0049	0.00159	0.0025504	0.0032127	0.0038645
C174	-0.0049	-0.0040	-0.00115	-0.0029519	-0.0026452	-0.0028000
C175	-0.0018	-0.0010	-0.00021	-0.0008603	-0.0005154	-0.0004178
C176	-0.0035	-0.0025	-0.00065	-0.0016999	-0.0013013	-0.0012665
C177	0.0004	0.0010	0.00035	0.0002427	0.0005636	0.0007697
C178	0.0033	0.0038	0.00126	0.0014142	0.0017923	0.0021597
C179	0.0055	0.0055	0.00172	0.0030835	0.0033565	0.0038496
C180	-0.0107	-0.0094	-0.00276	-0.0054796	-0.0052135	-0.0056702
C181	0.0031	0.0041	0.00140	0.0016044	0.0023431	0.0029330
C182	-0.0036	-0.0030	-0.00084	-0.0023110	-0.0020552	-0.0021676
C183	0.0012	0.0016	0.00056	0.0007514	0.0011074	0.0013893
C184	-0.0022	-0.0013	-0.00029	-0.0013000	-0.0008045	-0.0006713
C185	-0.0044	-0.0034	-0.00094	-0.0027031	-0.0022480	-0.0022924
C186	0.0030	0.0034	0.00112	0.0016692	0.0021066	0.0025353
C187	-0.0075	-0.0069	-0.00206	-0.0047331	-0.0047025	-0.0052083
C188	-0.0014	-0.0003	0.00002	-0.0007032	-0.0001765	0.0000401
C189	0.0053	0.0057	0.00181	0.0035318	0.0041421	0.0048732
C190	0.0024	0.0033	0.00111	0.0012145	0.0017717	0.0022172
C191	0.0005	0.0013	0.00048	0.0003388	0.0009056	0.0012597
C192	-0.0133	-0.0125	-0.00379	-0.0063388	-0.0064627	-0.0072322
C193	-0.0014	-0.0005	-0.00004	-0.0007964	-0.0002878	-0.0000917
C194	0.0058	0.0064	0.00205	0.0035706	0.0042327	0.0049970
C195	-0.0054	-0.0048	-0.00143	-0.0033142	-0.0031946	-0.0034940
C196	-0.0012	0.0001	0.00016	-0.0005758	0.0000368	0.0003153
C197	-0.0015	-0.0006	-0.00011	-0.0010086	-0.0004783	-0.0002934
C198	-0.0042	-0.0035	-0.00100	-0.0025089	-0.0022653	-0.0024064
C199	-0.0038	-0.0029	-0.00078	-0.0025450	-0.0020690	-0.0020843
C200	-0.0111	-0.0101	-0.00303	-0.0046226	-0.0045703	-0.0050518
C201	-0.0096	-0.0083	-0.00244	-0.0051874	-0.0048657	-0.0052591
C202	0.0026	0.0029	0.00093	0.0015027	0.0018389	0.0021927
C203	-0.0009	-0.0006	-0.00014	-0.0004230	-0.0002777	-0.0002432
C204	0.0023	0.0032	0.00112	0.0012452	0.0019227	0.0024387
C205	-0.0004	0.0002	0.00015	-0.0003109	0.0001767	0.0004147
C206	-0.0089	-0.0083	-0.00252	-0.0048775	-0.0049458	-0.0055228
C207	-0.0033	-0.0027	-0.00075	-0.0026033	-0.0022554	-0.0023488
C208	-0.0098	-0.0088	-0.00262	-0.0049137	-0.0047774	-0.0052441
C209	-0.0096	-0.0085	-0.00252	-0.0060319	-0.0058144	-0.0063593
C210	0.0018	0.0022	0.00073	0.0012377	0.0016748	0.0020557
C211	-0.0089	-0.0079	-0.00233	-0.0046084	-0.0044300	-0.0048396
C212	-0.0050	-0.0037	-0.00102	-0.0026989	-0.0022066	-0.0022297
C213	0.0005	0.0011	0.00039	0.0003852	0.0008702	0.0011836
C214	-0.0071	-0.0062	-0.00183	-0.0036193	-0.0034430	-0.0037443
C215	-0.0058	-0.0050	-0.00145	-0.0034169	-0.0031676	-0.0034058
C216	-0.0034	-0.0027	-0.00076	-0.0016985	-0.0014474	-0.0014947
C217	-0.0092	-0.0079	-0.00232	-0.0049364	-0.0046235	-0.0049941
C218	-0.0005	0.0001	0.00010	-0.0003475	0.0000914	0.0002981
C219	0.0005	0.0011	0.00043	0.0003660	0.0009086	0.0012522
C220	-0.0033	-0.0023	-0.00059	-0.0021352	-0.0016040	-0.0015432
C221	-0.0018	-0.0012	-0.00031	-0.0014435	-0.0010554	-0.0009981
C222	-0.0051	-0.0045	-0.00132	-0.0025973	-0.0024742	-0.0026923
C223	-0.0101	-0.0092	-0.00278	-0.0065285	-0.0064903	-0.0071902
C224	-0.0114	-0.0104	-0.00314	-0.0068960	-0.0068515	-0.0075885
C225	-0.0108	-0.0099	-0.00296	-0.0070106	-0.0069485	-0.0076883
C226	0.0030	0.0035	0.00115	0.0020272	0.0025963	0.0031382

C227	-0.0055	-0.0050	-0.00147	-0.0035049	-0.0034095	-0.0037434
C228	-0.0020	-0.0011	-0.00026	-0.0012062	-0.0007495	-0.0006276
C229	-0.0054	-0.0045	-0.00130	-0.0034264	-0.0031107	-0.0033129
C230	-0.0073	-0.0070	-0.00216	-0.0042688	-0.0044688	-0.0050521
C231	-0.0069	-0.0062	-0.00182	-0.0047125	-0.0045286	-0.0049465
C232	-0.0263	-0.0256	-0.00788	-0.0074241	-0.0078472	-0.0089038
C233	-0.0095	-0.0086	-0.00258	-0.0063296	-0.0062126	-0.0068465
C234	0.0016	0.0022	0.00073	0.0010646	0.0015331	0.0019124
C235	-0.0024	-0.0018	-0.00048	-0.0014890	-0.0011834	-0.0011772
C236	-0.0052	-0.0043	-0.00124	-0.0030717	-0.0027782	-0.0029536
C237	-0.0066	-0.0056	-0.00165	-0.0042750	-0.0039783	-0.0042848
C238	-0.0067	-0.0058	-0.00170	-0.0031928	-0.0030042	-0.0032517
C239	-0.0032	-0.0022	-0.00058	-0.0017172	-0.0012895	-0.0012403
C240	-0.0090	-0.0081	-0.00241	-0.0042801	-0.0041632	-0.0045707
C241	-0.0096	-0.0088	-0.00263	-0.0067141	-0.0066320	-0.0073279
C242	0.0009	0.0014	0.00051	0.0004931	0.0008792	0.0011494
C243	-0.0003	0.0004	0.00021	-0.0001718	0.0002284	0.0004330
C244	-0.0057	-0.0047	-0.00136	-0.0037635	-0.0034058	-0.0036218
C245	0.0007	0.0012	0.00044	0.0005663	0.0010704	0.0014146
C246	-0.0014	-0.0013	-0.00038	-0.0007466	-0.0007346	-0.0008104
C247	-0.0052	-0.0045	-0.00130	-0.0030552	-0.0028350	-0.0030496
C248	-0.0139	-0.0131	-0.00399	-0.0083259	-0.0085427	-0.0095835
C249	-0.0086	-0.0070	-0.00199	-0.0030667	-0.0027101	-0.0028496
C250	-0.0016	-0.0012	-0.00032	-0.0009781	-0.0007942	-0.0007995
C251	0.0030	0.0036	0.00119	0.0015196	0.0019933	0.0024258
C252	-0.0076	-0.0066	-0.00196	-0.0042782	-0.0040601	-0.0044109
C253	-0.0024	-0.0018	-0.00048	-0.0017742	-0.0014040	-0.0013933
C254	-0.0043	-0.0037	-0.00108	-0.0023866	-0.0022187	-0.0023885
C255	-0.0013	-0.0008	-0.00017	-0.0008835	-0.0005356	-0.0004390
C256	-0.0191	-0.0189	-0.00582	-0.0073036	-0.0077992	-0.0088830
C257	-0.0069	-0.0061	-0.00182	-0.0049570	-0.0047869	-0.0052395
C258	-0.0018	-0.0012	-0.00032	-0.0010194	-0.0007404	-0.0006972
C259	-0.0038	-0.0034	-0.00100	-0.0021833	-0.0020942	-0.0022857
C260	-0.0034	-0.0023	-0.00061	-0.0019408	-0.0014674	-0.0014174
C261	-0.0044	-0.0039	-0.00117	-0.0032107	-0.0031041	-0.0033992
C262	-0.0021	-0.0021	-0.00065	-0.0012490	-0.0013644	-0.0015669
C263	-0.0096	-0.0088	-0.00265	-0.0045976	-0.0045619	-0.0050499
C264	-0.0071	-0.0066	-0.00198	-0.0033870	-0.0033954	-0.0037743
C265	-0.0157	-0.0146	-0.00441	-0.0089696	-0.0090548	-0.0100934
C266	0.0038	0.0041	0.00132	0.0024357	0.0028942	0.0034193
C267	0.0019	0.0025	0.00085	0.0009659	0.0014063	0.0017589
C268	-0.0080	-0.0073	-0.00218	-0.0047072	-0.0046244	-0.0050983
C269	-0.0062	-0.0053	-0.00156	-0.0040449	-0.0037581	-0.0040448
C270	-0.0139	-0.0132	-0.00403	-0.0056979	-0.0058856	-0.0066200
C271	-0.0079	-0.0067	-0.00194	-0.0036673	-0.0033748	-0.0036167
C272	-0.0139	-0.0133	-0.00405	-0.0071619	-0.0074090	-0.0083382
C273	-0.0106	-0.0094	-0.00280	-0.0061171	-0.0059233	-0.0064909
C274	-0.0005	0.0001	0.00008	-0.0002355	0.0000330	0.0001569
C275	0.0072	0.0076	0.00239	0.0033134	0.0037572	0.0043711
C276	-0.0016	-0.0010	-0.00025	-0.0009414	-0.0006339	-0.0005662
C277	-0.0081	-0.0069	-0.00201	-0.0034714	-0.0032004	-0.0034325
C278	-0.0100	-0.0095	-0.00289	-0.0048272	-0.0049527	-0.0055561
C279	-0.0069	-0.0058	-0.00169	-0.0026331	-0.0024136	-0.0025819
C280	-0.0273	-0.0274	-0.00851	-0.0071023	-0.0077277	-0.0088617
C281	-0.0142	-0.0130	-0.00391	-0.0074797	-0.0074365	-0.0082387
C282	-0.0044	-0.0038	-0.00111	-0.0021901	-0.0020460	-0.0022074
C283	0.0046	0.0049	0.00154	0.0020694	0.0023662	0.0027606
C284	-0.0016	-0.0001	0.00015	-0.0006231	-0.0000286	0.0002347
C285	-0.0064	-0.0059	-0.00176	-0.0033235	-0.0032995	-0.0036533
C286	-0.0033	-0.0033	-0.00103	-0.0018802	-0.0020470	-0.0023480
C287	-0.0016	-0.0011	-0.00030	-0.0008110	-0.0006261	-0.0006125

C288	-0.0018	-0.0031	-0.00112	-0.0006014	-0.0011483	-0.0015203
C289	-0.0120	-0.0107	-0.00317	-0.0050997	-0.0049287	-0.0053965
C290	0.0036	0.0039	0.00126	0.0024619	0.0028903	0.0034016
C291	0.0137	0.0142	0.00445	0.0059421	0.0066435	0.0076918
C292	-0.0035	-0.0027	-0.00075	-0.0013374	-0.0011150	-0.0011385
C293	0.0122	0.0125	0.00390	0.0057795	0.0064082	0.0073979
C294	-0.0014	-0.0014	-0.00044	-0.0007355	-0.0007897	-0.0009012
C295	-0.0072	-0.0062	-0.00182	-0.0031216	-0.0029096	-0.0031361
C296	0.0059	0.0054	0.00163	0.0026699	0.0026745	0.0029720
C297	-0.0153	-0.0139	-0.00417	-0.0063225	-0.0062231	-0.0068660
C298	0.0036	0.0036	0.00113	0.0016920	0.0018711	0.0021581
C299	-0.0082	-0.0074	-0.00219	-0.0034453	-0.0033455	-0.0036703
C300	0.0005	0.0013	0.00050	0.0001268	0.0003820	0.0005386
C301	-0.0068	-0.0062	-0.00185	-0.0034394	-0.0033958	-0.0037514
C302	-0.0103	-0.0097	-0.00296	-0.0040707	-0.0041737	-0.0046809
C303	-0.0101	-0.0091	-0.00270	-0.0038827	-0.0037816	-0.0041541
C304	-0.0000	-0.0004	-0.00016	-0.0000223	-0.0002116	-0.0003198
C305	-0.0173	-0.0162	-0.00493	-0.0062716	-0.0063888	-0.0071472
C306	0.0029	0.0030	0.00095	0.0019156	0.0021551	0.0025004
C307	-0.0061	-0.0054	-0.00159	-0.0034595	-0.0032988	-0.0035912
C308	0.0105	0.0102	0.00313	0.0049073	0.0051676	0.0058552
C309	-0.0006	-0.0008	-0.00029	-0.0002908	-0.0004754	-0.0006107
C310	-0.0039	-0.0033	-0.00094	-0.0025618	-0.0023197	-0.0024675
C311	-0.0064	-0.0054	-0.00157	-0.0032587	-0.0029792	-0.0031831
C312	0.0083	0.0076	0.00230	0.0043226	0.0043191	0.0047947
C313	-0.0115	-0.0101	-0.00300	-0.0045485	-0.0043540	-0.0047479
C314	0.0059	0.0057	0.00174	0.0038498	0.0040196	0.0045397
C315	0.0004	0.0005	0.00017	0.0001925	0.0002637	0.0003248
C316	0.0015	0.0021	0.00071	0.0007121	0.0010502	0.0013176
C317	0.0040	0.0040	0.00122	0.0017760	0.0018976	0.0021618
C318	0.0030	0.0031	0.00098	0.0017742	0.0019737	0.0022812
C319	0.0004	0.0009	0.00035	0.0001484	0.0003715	0.0005124
C320	0.0032	0.0024	0.00067	0.0017565	0.0014458	0.0014664
C321	-0.0100	-0.0090	-0.00268	-0.0040652	-0.0039719	-0.0043689
C322	0.0007	0.0008	0.00027	0.0004215	0.0005189	0.0006198
C323	-0.0012	-0.0008	-0.00021	-0.0005149	-0.0003817	-0.0003642
C324	0.0069	0.0072	0.00227	0.0032774	0.0037240	0.0043356
C325	0.0037	0.0032	0.00095	0.0017766	0.0016954	0.0018462
C326	0.0021	0.0024	0.00080	0.0012231	0.0015805	0.0019153
C327	0.0028	0.0033	0.00107	0.0013182	0.0016849	0.0020354
C328	0.0052	0.0046	0.00136	0.0026996	0.0025757	0.0028047
C329	-0.0060	-0.0055	-0.00166	-0.0028086	-0.0027926	-0.0030939
C330	0.0073	0.0072	0.00222	0.0045375	0.0048460	0.0055196
C331	-0.0030	-0.0029	-0.00088	-0.0015085	-0.0015805	-0.0017873
C332	0.0088	0.0089	0.00277	0.0043598	0.0047690	0.0054792
C333	0.0020	0.0018	0.00055	0.0008922	0.0008734	0.0009615
C334	-0.0032	-0.0029	-0.00089	-0.0020566	-0.0020704	-0.0023053
C335	-0.0021	-0.0015	-0.00039	-0.0010533	-0.0008061	-0.0007844
C336	0.0096	0.0091	0.00279	0.0060418	0.0062561	0.0070434
C337	0.0018	0.0020	0.00063	0.0010561	0.0012776	0.0015180
C338	0.0065	0.0065	0.00203	0.0045567	0.0049710	0.0057058
C339	0.0048	0.0048	0.00148	0.0030480	0.0032974	0.0037734
C340	0.0086	0.0086	0.00270	0.0050186	0.0054994	0.0063223
C341	-0.0030	-0.0029	-0.00091	-0.0016152	-0.0016980	-0.0019228
C342	0.0008	0.0011	0.00037	0.0005254	0.0008067	0.0010219
C343	0.0007	0.0011	0.00038	0.0003921	0.0006299	0.0008060
C344	0.0091	0.0088	0.00271	0.0056778	0.0059922	0.0067950
C345	0.0010	0.0013	0.00043	0.0007131	0.0009742	0.0011988
C346	0.0010	0.0011	0.00037	0.0006759	0.0008401	0.0010064
C347	0.0010	0.0015	0.00055	0.0005740	0.0009991	0.0012999
C348	0.0035	0.0040	0.00129	0.0018917	0.0023315	0.0027862

C349	0.0076	0.0074	0.00226	0.0037663	0.0039794	0.0045145
C350	0.0014	0.0019	0.00064	0.0009781	0.0014233	0.0017800
C351	-0.0006	0.0003	0.00018	-0.0002334	0.0001264	0.0003016
C352	0.0085	0.0081	0.00245	0.0055856	0.0057251	0.0064200
C353	-0.0023	-0.0021	-0.00061	-0.0015753	-0.0015356	-0.0016875
C354	0.0034	0.0032	0.00100	0.0024236	0.0025428	0.0028771
C355	0.0031	0.0033	0.00106	0.0016788	0.0019449	0.0022790
C356	0.0122	0.0122	0.00379	0.0066042	0.0071718	0.0082184
C357	0.0025	0.0023	0.00071	0.0011864	0.0012189	0.0013681
C358	0.0024	0.0030	0.00098	0.0013059	0.0017261	0.0021051
C359	0.0045	0.0046	0.00146	0.0018696	0.0021106	0.0024518
C360	0.0083	0.0077	0.00233	0.0043085	0.0043242	0.0048090
C361	-0.0022	-0.0020	-0.00060	-0.0011981	-0.0011782	-0.0012994
C362	0.0040	0.0036	0.00108	0.0031224	0.0030770	0.0033966
C363	-0.0077	-0.0070	-0.00208	-0.0035797	-0.0035203	-0.0038826
C364	0.0149	0.0143	0.00439	0.0068284	0.0071440	0.0080746
C365	0.0059	0.0056	0.00172	0.0019750	0.0020575	0.0023218
C366	0.0106	0.0108	0.00338	0.0059413	0.0065586	0.0075598
C367	-0.0029	-0.0018	-0.00044	-0.0009263	-0.0006245	-0.0005582
C368	0.0110	0.0102	0.00307	0.0063109	0.0063524	0.0070728
C369	0.0015	0.0017	0.00056	0.0007087	0.0009024	0.0010889
C370	0.0044	0.0041	0.00123	0.0042852	0.0042710	0.0047366
C371	0.0010	0.0009	0.00028	0.0004072	0.0004061	0.0004505
C372	0.0119	0.0110	0.00333	0.0063207	0.0063469	0.0070598
C373	0.0161	0.0150	0.00455	0.0076346	0.0077188	0.0086094
C374	0.0064	0.0060	0.00180	0.0038405	0.0038775	0.0043224
C375	-0.0078	-0.0077	-0.00236	-0.0025352	-0.0026986	-0.0030700
C376	0.0073	0.0066	0.00196	0.0059080	0.0057438	0.0063048
C377	-0.0039	-0.0039	-0.00119	-0.0022083	-0.0023490	-0.0026715
C378	0.0031	0.0027	0.00079	0.0029130	0.0027467	0.0029756
C379	-0.0179	-0.0181	-0.00566	-0.0064990	-0.0071509	-0.0082331
C380	0.0115	0.0102	0.00301	0.0054277	0.0051969	0.0056676
C381	0.0039	0.0030	0.00085	0.0028379	0.0024189	0.0024984
C382	0.0009	0.0005	0.00012	0.0005572	0.0003504	0.0002965
C383	0.0007	0.0001	-0.00005	0.0004571	0.0000587	-0.0001134
C384	0.0057	0.0049	0.00143	0.0044949	0.0041976	0.0045282
C385	-0.0037	-0.0038	-0.00118	-0.0021853	-0.0024295	-0.0028073
C386	0.0023	0.0019	0.00053	0.0021649	0.0018877	0.0019721
C387	-0.0105	-0.0120	-0.00389	-0.0031565	-0.0039087	-0.0046776
C388	0.0095	0.0085	0.00253	0.0050367	0.0048999	0.0053799
C389	0.0004	-0.0002	-0.00015	0.0003502	-0.0002325	-0.0005193
C390	0.0065	0.0058	0.00173	0.0042772	0.0041541	0.0045578
C391	0.0025	0.0019	0.00053	0.0015639	0.0012873	0.0013056
C392	0.0050	0.0042	0.00120	0.0041643	0.0037864	0.0040354
C393	-0.0016	-0.0019	-0.00061	-0.0011151	-0.0014308	-0.0017303
C394	0.0026	0.0021	0.00060	0.0026780	0.0023289	0.0024298
C395	0.0034	0.0026	0.00073	0.0025601	0.0021522	0.0022072
C396	0.0016	0.0008	0.00017	0.0010827	0.0006049	0.0004576
C397	-0.0010	-0.0016	-0.00057	-0.0008141	-0.0014747	-0.0019337
C398	0.0067	0.0060	0.00176	0.0043618	0.0041778	0.0045569
C399	0.0033	0.0026	0.00075	0.0028632	0.0025137	0.0026348
C400	0.0047	0.0040	0.00117	0.0046540	0.0042981	0.0046135
C401	-0.0004	-0.0010	-0.00036	-0.0002896	-0.0007204	-0.0009930
C402	0.0026	0.0021	0.00059	0.0030555	0.0026786	0.0028056
C403	-0.0035	-0.0042	-0.00137	-0.0024480	-0.0032053	-0.0038988
C404	0.0033	0.0024	0.00066	0.0024582	0.0019876	0.0019962
C405	-0.0009	-0.0013	-0.00047	-0.0008592	-0.0014367	-0.0018542
C406	0.0027	0.0020	0.00053	0.0020439	0.0016210	0.0016106
C407	0.0032	0.0027	0.00078	0.0027748	0.0025074	0.0026646
C408	0.0043	0.0036	0.00105	0.0041568	0.0037842	0.0040353
C409	-0.0011	-0.0016	-0.00056	-0.0009681	-0.0014875	-0.0018845

C410	0.0021	0.0017	0.00046	0.0022351	0.0018882	0.0019413
C411	0.0001	-0.0007	-0.00029	0.0000491	-0.0005328	-0.0008524
C412	0.0070	0.0063	0.00188	0.0054756	0.0053304	0.0058542
C413	0.0001	-0.0005	-0.00021	0.0000760	-0.0004635	-0.0007564
C414	0.0023	0.0017	0.00047	0.0016759	0.0013639	0.0013747
C415	0.0001	-0.0005	-0.00020	0.0000833	-0.0003499	-0.0005827
C416	0.0051	0.0044	0.00130	0.0047251	0.0044443	0.0048094
C417	-0.0032	-0.0036	-0.00116	-0.0025161	-0.0030360	-0.0036044
C418	0.0033	0.0027	0.00078	0.0032754	0.0029514	0.0031323
C419	0.0032	0.0024	0.00068	0.0022745	0.0019022	0.0019455
C420	0.0034	0.0028	0.00080	0.0024527	0.0021794	0.0022977
C421	0.0011	0.0006	0.00013	0.0010531	0.0006128	0.0004832
C422	0.0080	0.0072	0.00216	0.0059796	0.0058761	0.0064789
C423	0.0023	0.0017	0.00046	0.0018271	0.0014592	0.0014555
C424	0.0036	0.0030	0.00086	0.0036334	0.0032726	0.0034725
C425	-0.0020	-0.0024	-0.00079	-0.0013766	-0.0018147	-0.0022115
C426	0.0024	0.0020	0.00057	0.0028110	0.0025018	0.0026397
C427	-0.0008	-0.0013	-0.00045	-0.0006357	-0.0010954	-0.0014224
C428	-0.0023	-0.0030	-0.00100	-0.0015377	-0.0021491	-0.0026605
C429	-0.0002	-0.0007	-0.00026	-0.0002215	-0.0007047	-0.0009990
C430	0.0024	0.0016	0.00042	0.0016058	0.0011895	0.0011344
C431	0.0004	-0.0003	-0.00017	0.0002623	-0.0002478	-0.0005038
C432	0.0048	0.0041	0.00120	0.0047598	0.0044276	0.0047678
C433	-0.0034	-0.0036	-0.00113	-0.0031246	-0.0035410	-0.0041188
C434	0.0026	0.0022	0.00063	0.0034009	0.0030933	0.0032972
C435	0.0001	-0.0006	-0.00025	0.0000531	-0.0004053	-0.0006556
C436	0.0043	0.0036	0.00105	0.0032893	0.0030347	0.0032559
C437	-0.0003	-0.0008	-0.00030	-0.0002747	-0.0007919	-0.0011111
C438	0.0006	-0.0001	-0.00012	0.0003611	-0.0000987	-0.0003157
C439	-0.0005	-0.0011	-0.00041	-0.0003639	-0.0008058	-0.0010929
C440	0.0052	0.0046	0.00136	0.0049420	0.0047273	0.0051534
C441	-0.0025	-0.0028	-0.00090	-0.0020957	-0.0025503	-0.0030358
C442	0.0033	0.0028	0.00082	0.0032964	0.0030240	0.0032361
C443	-0.0003	-0.0009	-0.00032	-0.0003038	-0.0008064	-0.0011206
C444	0.0010	0.0003	0.00004	0.0007249	0.0002841	0.0001179
C445	0.0020	0.0015	0.00040	0.0018422	0.0014610	0.0014516
C446	0.0018	0.0011	0.00027	0.0011596	0.0007837	0.0007018
C447	0.0011	0.0006	0.00015	0.0008993	0.0005703	0.0004859
C448	0.0039	0.0031	0.00089	0.0028451	0.0025061	0.0026310
C449	-0.0012	-0.0013	-0.00041	-0.0011290	-0.0013084	-0.0015333
C450	0.0032	0.0027	0.00078	0.0031204	0.0028219	0.0029998
C451	-0.0018	-0.0023	-0.00077	-0.0013832	-0.0018783	-0.0023076
C452	-0.0031	-0.0038	-0.00124	-0.0020273	-0.0026588	-0.0032355
C453	0.0014	0.0009	0.00025	0.0012777	0.0009669	0.0009345
C454	0.0015	0.0008	0.00018	0.0010728	0.0006534	0.0005377
C455	0.0045	0.0038	0.00112	0.0039564	0.0036854	0.0039712
C456	0.0002	-0.0003	-0.00016	0.0001817	-0.0003030	-0.0005537
C457	-0.0019	-0.0022	-0.00073	-0.0015624	-0.0019605	-0.0023555
C458	0.0018	0.0012	0.00029	0.0014964	0.0010580	0.0009785
C459	0.0003	-0.0003	-0.00016	0.0002356	-0.0002596	-0.0005102
C460	-0.0011	-0.0015	-0.00051	-0.0008195	-0.0012458	-0.0015744
C461	-0.0003	-0.0007	-0.00027	-0.0002361	-0.0007112	-0.0010026
C462	0.0042	0.0036	0.00104	0.0032435	0.0029728	0.0031800
C463	0.0017	0.0011	0.00026	0.0012662	0.0008679	0.0007853
C464	0.0031	0.0024	0.00068	0.0024458	0.0020835	0.0021514
C465	-0.0035	-0.0038	-0.00123	-0.0028248	-0.0033332	-0.0039292
C466	0.0028	0.0023	0.00064	0.0024636	0.0021383	0.0022288
C467	-0.0001	-0.0008	-0.00032	-0.0000699	-0.0006077	-0.0009158
C468	0.0009	0.0004	0.00005	0.0007226	0.0003056	0.0001525
C469	-0.0014	-0.0019	-0.00063	-0.0011931	-0.0016934	-0.0021046
C470	0.0030	0.0024	0.00066	0.0020797	0.0017736	0.0018324

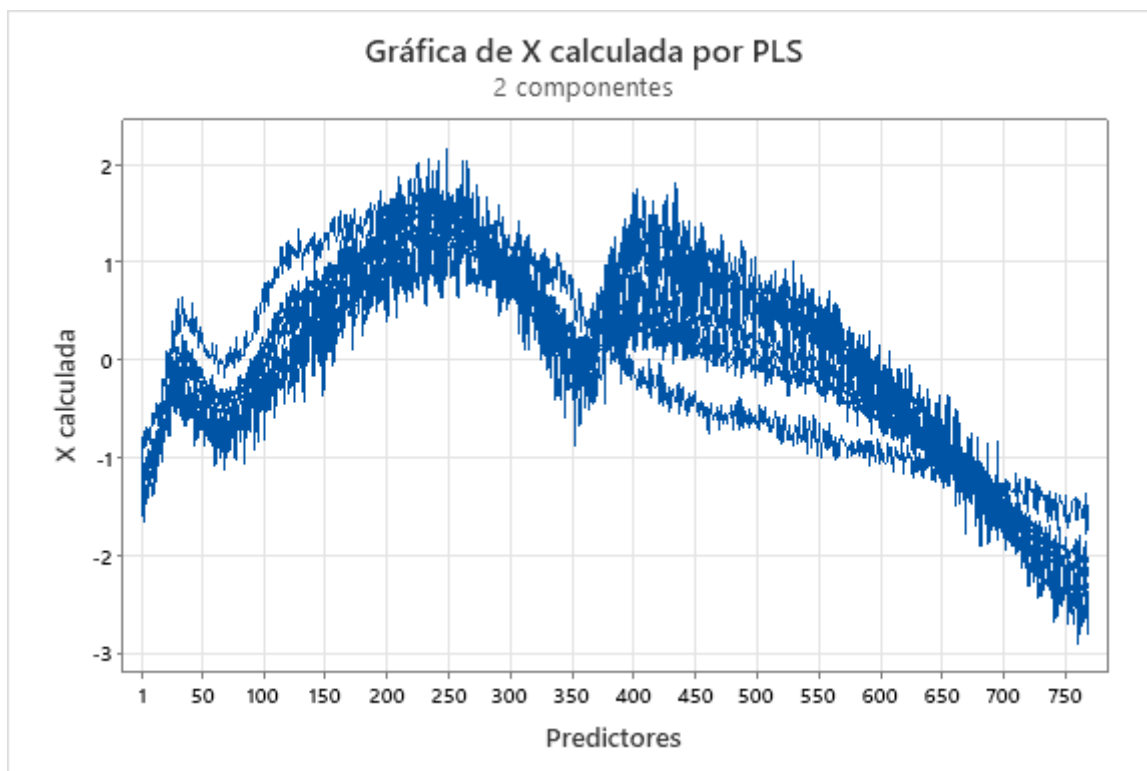
C471	0.0023	0.0017	0.00046	0.0021100	0.0016772	0.0016686
C472	0.0019	0.0012	0.00032	0.0015940	0.0011470	0.0010734
C473	-0.0019	-0.0022	-0.00070	-0.0013996	-0.0017182	-0.0020508
C474	-0.0022	-0.0026	-0.00086	-0.0018395	-0.0023425	-0.0028267
C475	-0.0009	-0.0013	-0.00044	-0.0006390	-0.0009679	-0.0012222
C476	0.0024	0.0017	0.00046	0.0017146	0.0013486	0.0013336
C477	0.0044	0.0041	0.00122	0.0039569	0.0039174	0.0043325
C478	0.0031	0.0024	0.00068	0.0022722	0.0019066	0.0019534
C479	0.0041	0.0034	0.00096	0.0025885	0.0023159	0.0024496
C480	-0.0001	-0.0006	-0.00023	-0.0000596	-0.0005024	-0.0007563
C481	-0.0041	-0.0042	-0.00130	-0.0026621	-0.0029472	-0.0034005
C482	0.0041	0.0035	0.00102	0.0034994	0.0032226	0.0034546
C483	0.0027	0.0022	0.00062	0.0017245	0.0015120	0.0015839
C484	-0.0014	-0.0019	-0.00066	-0.0010067	-0.0015030	-0.0018914
C485	0.0002	-0.0002	-0.00010	0.0001986	-0.0001637	-0.0003441
C486	0.0046	0.0041	0.00123	0.0037195	0.0036391	0.0040051
C487	0.0041	0.0035	0.00102	0.0036397	0.0033504	0.0035910
C488	0.0028	0.0022	0.00063	0.0024222	0.0020890	0.0021705
C489	-0.0028	-0.0029	-0.00091	-0.0022008	-0.0024926	-0.0028987
C490	0.0012	0.0006	0.00012	0.0009741	0.0005484	0.0004182
C491	-0.0023	-0.0026	-0.00085	-0.0019230	-0.0023413	-0.0027875
C492	-0.0012	-0.0017	-0.00060	-0.0007874	-0.0012732	-0.0016315
C493	-0.0010	-0.0013	-0.00045	-0.0007826	-0.0011087	-0.0013773
C494	0.0020	0.0015	0.00040	0.0013977	0.0011140	0.0011099
C495	0.0030	0.0024	0.00066	0.0023531	0.0020354	0.0021179
C496	0.0019	0.0013	0.00032	0.0013104	0.0009335	0.0008678
C497	-0.0024	-0.0025	-0.00080	-0.0018603	-0.0021208	-0.0024719
C498	0.0052	0.0046	0.00134	0.0042161	0.0039820	0.0043170
C499	-0.0017	-0.0023	-0.00079	-0.0011147	-0.0016139	-0.0020159
C500	-0.0003	-0.0009	-0.00034	-0.0002214	-0.0006722	-0.0009484
C501	0.0005	0.0001	0.00000	0.0003612	0.0001059	0.0000032
C502	0.0042	0.0036	0.00105	0.0029689	0.0027505	0.0029565
C503	0.0022	0.0017	0.00047	0.0013782	0.0011529	0.0011793
C504	0.0003	-0.0002	-0.00011	0.0002190	-0.0001301	-0.0003009
C505	-0.0029	-0.0031	-0.00097	-0.0020440	-0.0023746	-0.0027851
C506	0.0044	0.0038	0.00110	0.0030111	0.0027874	0.0029951
C507	0.0052	0.0043	0.00125	0.0033454	0.0030432	0.0032440
C508	-0.0018	-0.0024	-0.00081	-0.0012470	-0.0017763	-0.0022098
C509	0.0043	0.0038	0.00114	0.0030323	0.0029248	0.0031997
C510	0.0006	-0.0001	-0.00009	0.0004118	-0.0000389	-0.0002452
C511	0.0035	0.0029	0.00084	0.0027730	0.0025064	0.0026638
C512	-0.0012	-0.0017	-0.00057	-0.0007848	-0.0011492	-0.0014394
C513	-0.0065	-0.0066	-0.00206	-0.0040365	-0.0044583	-0.0051398
C514	0.0034	0.0030	0.00088	0.0026458	0.0025081	0.0027235
C515	0.0017	0.0013	0.00037	0.0011721	0.0009841	0.0010086
C516	-0.0018	-0.0024	-0.00081	-0.0012158	-0.0017436	-0.0021727
C517	-0.0003	-0.0006	-0.00022	-0.0001997	-0.0004917	-0.0006769
C518	0.0041	0.0036	0.00105	0.0027337	0.0025733	0.0027858
C519	0.0005	-0.0002	-0.00014	0.0002891	-0.0001416	-0.0003503
C520	-0.0041	-0.0046	-0.00149	-0.0029990	-0.0036545	-0.0043520
C521	-0.0073	-0.0073	-0.00227	-0.0049451	-0.0053506	-0.0061233
C522	0.0058	0.0052	0.00155	0.0034540	0.0033448	0.0036654
C523	0.0015	0.0010	0.00025	0.0011591	0.0008284	0.0007717
C524	-0.0013	-0.0019	-0.00065	-0.0008174	-0.0013180	-0.0016879
C525	0.0045	0.0038	0.00110	0.0034098	0.0031327	0.0033545
C526	0.0045	0.0040	0.00117	0.0033344	0.0031663	0.0034408
C527	-0.0012	-0.0017	-0.00060	-0.0007755	-0.0012538	-0.0016067
C528	-0.0020	-0.0026	-0.00087	-0.0012720	-0.0017983	-0.0022329
C529	-0.0053	-0.0055	-0.00173	-0.0041932	-0.0046954	-0.0054392
C530	0.0021	0.0014	0.00038	0.0015304	0.0011622	0.0011255
C531	0.0034	0.0027	0.00077	0.0022956	0.0019912	0.0020748

C532	-0.0040	-0.0043	-0.00135	-0.0026745	-0.0030695	-0.0035856
C533	-0.0000	-0.0006	-0.00024	-0.0000052	-0.0004360	-0.0006772
C534	0.0062	0.0057	0.00171	0.0040965	0.0040712	0.0045096
C535	0.0018	0.0013	0.00036	0.0013634	0.0010840	0.0010785
C536	-0.0081	-0.0083	-0.00258	-0.0055428	-0.0061515	-0.0071038
C537	-0.0035	-0.0036	-0.00111	-0.0024064	-0.0026353	-0.0030290
C538	0.0030	0.0024	0.00070	0.0019435	0.0017178	0.0018064
C539	0.0053	0.0047	0.00138	0.0037974	0.0036178	0.0039369
C540	-0.0046	-0.0050	-0.00159	-0.0036662	-0.0043146	-0.0050818
C541	0.0018	0.0013	0.00034	0.0011569	0.0008874	0.0008647
C542	0.0050	0.0043	0.00127	0.0032605	0.0030640	0.0033144
C543	0.0013	0.0009	0.00024	0.0008850	0.0006704	0.0006483
C544	-0.0076	-0.0080	-0.00252	-0.0050666	-0.0057742	-0.0067292
C545	-0.0051	-0.0052	-0.00161	-0.0034193	-0.0037507	-0.0043135
C546	0.0030	0.0024	0.00068	0.0019416	0.0016981	0.0017766
C547	-0.0000	-0.0005	-0.00020	-0.0000024	-0.0003671	-0.0005711
C548	-0.0019	-0.0024	-0.00079	-0.0012934	-0.0017302	-0.0021171
C549	-0.0043	-0.0047	-0.00151	-0.0030816	-0.0036571	-0.0043190
C550	0.0020	0.0016	0.00046	0.0014270	0.0012408	0.0012945
C551	-0.0051	-0.0053	-0.00167	-0.0030485	-0.0034161	-0.0039582
C552	-0.0020	-0.0025	-0.00083	-0.0015979	-0.0021842	-0.0026882
C553	-0.0055	-0.0055	-0.00172	-0.0033839	-0.0036755	-0.0042123
C554	0.0037	0.0030	0.00084	0.0024498	0.0021427	0.0022419
C555	0.0062	0.0056	0.00165	0.0041576	0.0040225	0.0044064
C556	-0.0023	-0.0025	-0.00082	-0.0017630	-0.0021321	-0.0025330
C557	0.0009	0.0004	0.00006	0.0005577	0.0002484	0.0001372
C558	0.0054	0.0048	0.00140	0.0035805	0.0033992	0.0036935
C559	-0.0026	-0.0029	-0.00094	-0.0017573	-0.0021191	-0.0025154
C560	-0.0008	-0.0013	-0.00049	-0.0004597	-0.0008949	-0.0011887
C561	-0.0073	-0.0075	-0.00234	-0.0043322	-0.0047995	-0.0055392
C562	-0.0028	-0.0033	-0.00109	-0.0018353	-0.0023836	-0.0028926
C563	0.0002	-0.0003	-0.00015	0.0001447	-0.0002140	-0.0003984
C564	-0.0058	-0.0061	-0.00193	-0.0039600	-0.0045540	-0.0053232
C565	-0.0014	-0.0019	-0.00065	-0.0007804	-0.0011257	-0.0014048
C566	0.0020	0.0014	0.00036	0.0013730	0.0010292	0.0009889
C567	-0.0033	-0.0033	-0.00102	-0.0022509	-0.0024504	-0.0028105
C568	-0.0029	-0.0037	-0.00123	-0.0013530	-0.0018763	-0.0023180
C569	-0.0042	-0.0043	-0.00136	-0.0020896	-0.0023242	-0.0026861
C570	0.0015	0.0008	0.00017	0.0008950	0.0005165	0.0004040
C571	-0.0007	-0.0013	-0.00047	-0.0003483	-0.0007102	-0.0009508
C572	-0.0036	-0.0044	-0.00145	-0.0017722	-0.0023412	-0.0028549
C573	0.0028	0.0022	0.00062	0.0019977	0.0017202	0.0017860
C574	0.0037	0.0031	0.00088	0.0022427	0.0019884	0.0020941
C575	-0.0034	-0.0036	-0.00113	-0.0018618	-0.0021415	-0.0025034
C576	-0.0017	-0.0023	-0.00078	-0.0010129	-0.0014895	-0.0018675
C577	-0.0032	-0.0032	-0.00100	-0.0020143	-0.0021895	-0.0025099
C578	-0.0046	-0.0052	-0.00170	-0.0024809	-0.0030682	-0.0036703
C579	0.0016	0.0005	0.00005	0.0007254	0.0002653	0.0000885
C580	-0.0056	-0.0061	-0.00197	-0.0029798	-0.0035736	-0.0042345
C581	0.0085	0.0077	0.00228	0.0044296	0.0043346	0.0047709
C582	0.0044	0.0038	0.00110	0.0023209	0.0021579	0.0023233
C583	-0.0050	-0.0051	-0.00161	-0.0029098	-0.0032315	-0.0037326
C584	-0.0025	-0.0033	-0.00110	-0.0012391	-0.0017808	-0.0022202
C585	-0.0070	-0.0069	-0.00214	-0.0035624	-0.0038203	-0.0043580
C586	-0.0069	-0.0073	-0.00229	-0.0038813	-0.0044330	-0.0051699
C587	0.0069	0.0059	0.00171	0.0030044	0.0027893	0.0030011
C588	-0.0071	-0.0075	-0.00240	-0.0039027	-0.0045226	-0.0053000
C589	0.0036	0.0026	0.00070	0.0015010	0.0011820	0.0011696
C590	0.0061	0.0056	0.00168	0.0034345	0.0034034	0.0037655
C591	-0.0105	-0.0103	-0.00319	-0.0062413	-0.0066842	-0.0076211
C592	-0.0005	-0.0012	-0.00043	-0.0002429	-0.0006280	-0.0008699

C593	-0.0112	-0.0106	-0.00322	-0.0052687	-0.0053997	-0.0060550
C594	-0.0029	-0.0032	-0.00104	-0.0017342	-0.0020974	-0.0024919
C595	0.0020	0.0013	0.00033	0.0008724	0.0006137	0.0005657
C596	-0.0017	-0.0024	-0.00080	-0.0009468	-0.0013949	-0.0017498
C597	-0.0008	-0.0011	-0.00039	-0.0003843	-0.0006101	-0.0007787
C598	0.0028	0.0022	0.00063	0.0014670	0.0012649	0.0013141
C599	-0.0115	-0.0116	-0.00361	-0.0059636	-0.0065024	-0.0074621
C600	0.0004	-0.0004	-0.00021	0.0001776	-0.0001896	-0.0003751
C601	-0.0079	-0.0081	-0.00255	-0.0037665	-0.0041875	-0.0048389
C602	0.0011	0.0002	-0.00005	0.0005111	0.0000884	-0.0000913
C603	0.0036	0.0029	0.00081	0.0020606	0.0017751	0.0018433
C604	-0.0078	-0.0080	-0.00251	-0.0034088	-0.0038033	-0.0044003
C605	-0.0040	-0.0050	-0.00165	-0.0016008	-0.0021416	-0.0026204
C606	0.0078	0.0072	0.00217	0.0039936	0.0039972	0.0044404
C607	-0.0110	-0.0107	-0.00328	-0.0055533	-0.0058408	-0.0066148
C608	0.0071	0.0061	0.00179	0.0029345	0.0027498	0.0029708
C609	-0.0174	-0.0172	-0.00530	-0.0075168	-0.0080226	-0.0091356
C610	-0.0002	-0.0014	-0.00056	-0.0000810	-0.0007003	-0.0010552
C611	0.0048	0.0040	0.00116	0.0023189	0.0020889	0.0022166
C612	-0.0045	-0.0048	-0.00155	-0.0014740	-0.0017374	-0.0020474
C613	0.0078	0.0070	0.00209	0.0040709	0.0039597	0.0043473
C614	0.0014	0.0004	0.00001	0.0006094	0.0001868	0.0000180
C615	-0.0085	-0.0082	-0.00253	-0.0043246	-0.0045483	-0.0051511
C616	0.0086	0.0076	0.00223	0.0037607	0.0036013	0.0039278
C617	-0.0117	-0.0110	-0.00335	-0.0051711	-0.0052924	-0.0059315
C618	-0.0062	-0.0071	-0.00232	-0.0028354	-0.0035268	-0.0042263
C619	0.0079	0.0073	0.00219	0.0041271	0.0041442	0.0046097
C620	-0.0146	-0.0143	-0.00441	-0.0061511	-0.0065269	-0.0074163
C621	0.0066	0.0056	0.00163	0.0026506	0.0024344	0.0026065
C622	0.0089	0.0082	0.00247	0.0032680	0.0032673	0.0036280
C623	-0.0087	-0.0084	-0.00258	-0.0047048	-0.0049518	-0.0056095
C624	0.0003	-0.0000	-0.00004	0.0001096	-0.0000178	-0.0000769
C625	-0.0130	-0.0125	-0.00384	-0.0063219	-0.0066060	-0.0074630
C626	-0.0090	-0.0100	-0.00323	-0.0038491	-0.0046655	-0.0055467
C627	0.0087	0.0078	0.00232	0.0040717	0.0039658	0.0043565
C628	0.0059	0.0055	0.00167	0.0023097	0.0023301	0.0025967
C629	0.0040	0.0030	0.00082	0.0015059	0.0012174	0.0012226
C630	-0.0001	-0.0008	-0.00031	-0.0000490	-0.0003086	-0.0004591
C631	-0.0113	-0.0107	-0.00325	-0.0048763	-0.0050113	-0.0056255
C632	-0.0080	-0.0080	-0.00251	-0.0031108	-0.0034127	-0.0039250
C633	-0.0108	-0.0106	-0.00328	-0.0037952	-0.0040431	-0.0046009
C634	-0.0192	-0.0193	-0.00602	-0.0072047	-0.0078817	-0.0090557
C635	-0.0045	-0.0047	-0.00150	-0.0015703	-0.0017822	-0.0020741
C636	-0.0062	-0.0056	-0.00168	-0.0020598	-0.0020326	-0.0022450
C637	0.0042	0.0033	0.00090	0.0014541	0.0012181	0.0012469
C638	0.0072	0.0059	0.00170	0.0028252	0.0025160	0.0026555
C639	-0.0212	-0.0203	-0.00619	-0.0069444	-0.0072003	-0.0081105
C640	0.0045	0.0044	0.00135	0.0015717	0.0016451	0.0018598
C641	-0.0099	-0.0099	-0.00308	-0.0037579	-0.0040905	-0.0046915
C642	-0.0134	-0.0142	-0.00449	-0.0048517	-0.0055703	-0.0065078
C643	0.0070	0.0065	0.00195	0.0022688	0.0022763	0.0025312
C644	-0.0249	-0.0248	-0.00768	-0.0071365	-0.0077051	-0.0088112
C645	0.0124	0.0110	0.00324	0.0057699	0.0055301	0.0060337
C646	0.0102	0.0090	0.00266	0.0034067	0.0032535	0.0035443
C647	-0.0180	-0.0170	-0.00518	-0.0080445	-0.0082673	-0.0092805
C648	0.0073	0.0072	0.00221	0.0028028	0.0029741	0.0033794
C649	-0.0200	-0.0189	-0.00573	-0.0070746	-0.0072227	-0.0080871
C650	-0.0139	-0.0145	-0.00456	-0.0034957	-0.0039538	-0.0045958
C651	0.0379	0.0365	0.01118	0.0081509	0.0085181	0.0096237
C652	-0.0296	-0.0295	-0.00915	-0.0099145	-0.0107078	-0.0122462
C653	0.0144	0.0130	0.00389	0.0056756	0.0055774	0.0061496

C654	0.0076	0.0073	0.00222	0.0024617	0.0025543	0.0028779
C655	-0.0208	-0.0200	-0.00612	-0.0095125	-0.0099176	-0.0111948
C656	0.0051	0.0041	0.00114	0.0016617	0.0014207	0.0014696
C657	0.0115	0.0118	0.00370	0.0036150	0.0040380	0.0046736
C658	-0.0413	-0.0401	-0.01231	-0.0072435	-0.0076190	-0.0086289
C659	0.0183	0.0175	0.00537	0.0036497	0.0038059	0.0042963
C660	-0.0175	-0.0169	-0.00518	-0.0075082	-0.0078749	-0.0089091
C661	0.0117	0.0108	0.00326	0.0052915	0.0052967	0.0058842
C662	0.0012	0.0014	0.00047	0.0005867	0.0007769	0.0009479
C663	-0.0214	-0.0204	-0.00625	-0.0092328	-0.0095718	-0.0107811
C664	0.0139	0.0125	0.00373	0.0051674	0.0050444	0.0055466
C665	0.0176	0.0165	0.00499	0.0053103	0.0053897	0.0060207
C666	-0.0067	-0.0072	-0.00227	-0.0024770	-0.0028561	-0.0033415
C667	0.0202	0.0199	0.00617	0.0067495	0.0072408	0.0082609
C668	-0.0021	-0.0036	-0.00128	-0.0005172	-0.0009740	-0.0012863
C669	0.0155	0.0148	0.00450	0.0074524	0.0076758	0.0086240
C670	0.0133	0.0133	0.00413	0.0042975	0.0046538	0.0053275
C671	-0.0191	-0.0183	-0.00559	-0.0071846	-0.0074705	-0.0084239
C672	0.0135	0.0121	0.00361	0.0052042	0.0050610	0.0055560
C673	0.0074	0.0082	0.00263	0.0022701	0.0027263	0.0032319
C674	-0.0252	-0.0252	-0.00782	-0.0096175	-0.0104214	-0.0119329
C675	0.0128	0.0127	0.00392	0.0026671	0.0028584	0.0032599
C676	-0.0138	-0.0138	-0.00429	-0.0044092	-0.0047748	-0.0054661
C677	0.0136	0.0124	0.00372	0.0054248	0.0053659	0.0059323
C678	0.0081	0.0084	0.00266	0.0024457	0.0027751	0.0032293
C679	-0.0226	-0.0215	-0.00655	-0.0097385	-0.0100513	-0.0113018
C680	0.0150	0.0137	0.00410	0.0062201	0.0061525	0.0068019
C681	0.0214	0.0206	0.00629	0.0090791	0.0094505	0.0106609
C682	-0.0133	-0.0134	-0.00416	-0.0049065	-0.0053597	-0.0061549
C683	0.0032	0.0031	0.00095	0.0010828	0.0011425	0.0012954
C684	-0.0171	-0.0162	-0.00494	-0.0062587	-0.0064265	-0.0072117
C685	0.0214	0.0213	0.00661	0.0062425	0.0067393	0.0077064
C686	-0.0016	-0.0015	-0.00046	-0.0006674	-0.0006897	-0.0007759
C687	-0.0125	-0.0115	-0.00347	-0.0072425	-0.0072635	-0.0080754
C688	0.0191	0.0184	0.00563	0.0070714	0.0073867	0.0083441
C689	0.0251	0.0240	0.00732	0.0080361	0.0083169	0.0093615
C690	-0.0245	-0.0231	-0.00703	-0.0063159	-0.0064622	-0.0072417
C691	0.0192	0.0194	0.00604	0.0050857	0.0055586	0.0063846
C692	-0.0099	-0.0102	-0.00320	-0.0033236	-0.0037300	-0.0043242
C693	0.0128	0.0127	0.00394	0.0048810	0.0052421	0.0059830
C694	0.0007	0.0015	0.00053	0.0002823	0.0006011	0.0008104
C695	-0.0149	-0.0140	-0.00425	-0.0083043	-0.0084669	-0.0094752
C696	0.0223	0.0215	0.00657	0.0062321	0.0064947	0.0073300
C697	0.0054	0.0045	0.00131	0.0018659	0.0016998	0.0018132
C698	-0.0091	-0.0087	-0.00263	-0.0038018	-0.0039062	-0.0043845
C699	0.0159	0.0162	0.00505	0.0047613	0.0052502	0.0060493
C700	-0.0098	-0.0092	-0.00277	-0.0035347	-0.0035714	-0.0039824
C701	0.0076	0.0074	0.00227	0.0027920	0.0029288	0.0033136
C702	0.0280	0.0276	0.00852	0.0094658	0.0101111	0.0115174
C703	-0.0206	-0.0200	-0.00613	-0.0079479	-0.0083399	-0.0094369
C704	0.0143	0.0148	0.00466	0.0050142	0.0056261	0.0065218
C705	0.0064	0.0058	0.00173	0.0025111	0.0024676	0.0027207
C706	-0.0053	-0.0045	-0.00133	-0.0024572	-0.0022800	-0.0024525
C707	0.0076	0.0079	0.00251	0.0022734	0.0025894	0.0030171
C708	-0.0016	-0.0013	-0.00036	-0.0006936	-0.0005954	-0.0006172
C709	0.0128	0.0123	0.00376	0.0049183	0.0051358	0.0058007
C710	0.0018	0.0027	0.00092	0.0008441	0.0013398	0.0017099
C711	-0.0167	-0.0162	-0.00499	-0.0073184	-0.0077205	-0.0087537
C712	0.0133	0.0140	0.00442	0.0046597	0.0053233	0.0062087
C713	0.0063	0.0059	0.00177	0.0023207	0.0023319	0.0025945
C714	-0.0001	0.0005	0.00024	-0.0000637	0.0002553	0.0004264

C715	0.0123	0.0123	0.00380	0.0052556	0.0056757	0.0064909
C716	-0.0088	-0.0086	-0.00263	-0.0044199	-0.0046546	-0.0052740
C717	0.0014	0.0017	0.00054	0.0006493	0.0008220	0.0009902
C718	0.0153	0.0159	0.00502	0.0059471	0.0067253	0.0078169
C719	-0.0111	-0.0108	-0.00331	-0.0047764	-0.0050231	-0.0056886
C720	0.0132	0.0134	0.00420	0.0064078	0.0070945	0.0081859
C721	0.0076	0.0075	0.00230	0.0031159	0.0033088	0.0037608
C722	0.0015	0.0021	0.00071	0.0007674	0.0011826	0.0014994
C723	-0.0009	0.0002	0.00020	-0.0003666	0.0000950	0.0003123
C724	0.0114	0.0114	0.00355	0.0046422	0.0050378	0.0057717
C725	0.0038	0.0037	0.00114	0.0018294	0.0019164	0.0021671
C726	0.0084	0.0089	0.00281	0.0040248	0.0046102	0.0053818
C727	-0.0094	-0.0089	-0.00270	-0.0047056	-0.0048338	-0.0054253
C728	0.0076	0.0080	0.00254	0.0037920	0.0043269	0.0050447
C729	0.0139	0.0134	0.00411	0.0060000	0.0062756	0.0070925
C730	0.0015	0.0023	0.00080	0.0008454	0.0013697	0.0017560
C731	-0.0019	-0.0009	-0.00017	-0.0008193	-0.0004239	-0.0002936
C732	0.0037	0.0040	0.00127	0.0018342	0.0021490	0.0025274
C733	0.0061	0.0063	0.00200	0.0022630	0.0025702	0.0029919
C734	0.0120	0.0119	0.00370	0.0050106	0.0054072	0.0061822
C735	-0.0037	-0.0036	-0.00109	-0.0020972	-0.0021736	-0.0024480
C736	0.0011	0.0018	0.00063	0.0005358	0.0009339	0.0012154
C737	0.0107	0.0106	0.00327	0.0048359	0.0051951	0.0059299
C738	-0.0032	-0.0026	-0.00075	-0.0016653	-0.0014782	-0.0015578
C739	0.0019	0.0026	0.00087	0.0009642	0.0014063	0.0017597
C740	0.0022	0.0026	0.00086	0.0010871	0.0014070	0.0017058
C741	0.0068	0.0065	0.00199	0.0039055	0.0040742	0.0045999
C742	0.0034	0.0038	0.00121	0.0018149	0.0022060	0.0026249
C743	-0.0090	-0.0086	-0.00262	-0.0045520	-0.0047292	-0.0053311
C744	0.0044	0.0048	0.00154	0.0022378	0.0026628	0.0031474
C745	0.0049	0.0048	0.00149	0.0025864	0.0027656	0.0031515
C746	0.0034	0.0039	0.00127	0.0020015	0.0024779	0.0029651
C747	0.0004	0.0012	0.00047	0.0001893	0.0006278	0.0008936
C748	-0.0012	-0.0006	-0.00011	-0.0005974	-0.0003152	-0.0002236
C749	0.0017	0.0017	0.00055	0.0007900	0.0008871	0.0010287
C750	0.0026	0.0033	0.00111	0.0013107	0.0018123	0.0022373
C751	-0.0022	-0.0024	-0.00075	-0.0009825	-0.0011268	-0.0013160
C752	0.0082	0.0083	0.00260	0.0040162	0.0044119	0.0050767
C753	0.0004	0.0002	0.00004	0.0001814	0.0001095	0.0000894
C754	0.0005	0.0008	0.00030	0.0002909	0.0005575	0.0007385
C755	0.0028	0.0033	0.00107	0.0014409	0.0018256	0.0021996
C756	0.0017	0.0020	0.00066	0.0010012	0.0012940	0.0015681
C757	0.0093	0.0094	0.00294	0.0050810	0.0055977	0.0064477
C758	0.0001	0.0005	0.00019	0.0000522	0.0003161	0.0004693
C759	-0.0062	-0.0055	-0.00164	-0.0032760	-0.0031600	-0.0034571
C760	0.0070	0.0071	0.00222	0.0042484	0.0046789	0.0053887
C761	0.0016	0.0017	0.00056	0.0007506	0.0008897	0.0010503
C762	0.0056	0.0059	0.00184	0.0034307	0.0038606	0.0044798
C763	0.0013	0.0017	0.00057	0.0007096	0.0010255	0.0012803
C764	-0.0001	0.0001	0.00003	-0.0000588	0.0000298	0.0000728
C765	0.0101	0.0100	0.00309	0.0051215	0.0054958	0.0062707
C766	0.0053	0.0054	0.00168	0.0032766	0.0035978	0.0041392
C767	-0.0067	-0.0065	-0.00199	-0.0034147	-0.0035755	-0.0040425
C768	0.0067	0.0070	0.00219	0.0039316	0.0044217	0.0051298



10.2.4.3.6 Regresión de Sólidos Solubles Totales (°Bx) vs. Longitud de Onda(768datos)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	3

Análisis de varianza de (°Bx)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	20.2451	6.74837	183.11	0.000
Error residual	6	0.2211	0.03685		
Total	9	20.4662			

Selección y validación de modelo para (°Bx)

Componentes	Varianza de X	Error	R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
1	0.164098	4.05648	0.80180	30.3841	0
2	0.548951	1.22162	0.94031	25.2639	0
3	0.652501	0.22113	0.98920	23.8384	0
4		0.04566	0.99777	24.1206	0
5		0.00098	0.99995	24.0039	0
6		0.00005	1.00000	24.0350	0

7	0.00000	1.00000	24.0375	0
8	0.00000	1.00000	24.0375	0

Coeficientes del modelo

	(°Bx)	(°Bx)		(°Bx)	(°Bx)
	estandarizados	estandarizados		estandarizados	estandarizados
Constante	21.5307	0.0000000	C384	0.0028	0.0010132
C1	0.0345	0.0046500	C385	0.0175	0.0047282
C2	-0.0391	-0.0071900	C386	0.0032	0.0013708
C3	-0.0008	-0.0001353	C387	0.0125	0.0017208
C4	0.0355	0.0067109	C388	-0.0075	-0.0018147
C5	0.0079	0.0015813	C389	-0.0141	-0.0055368
C6	-0.0013	-0.0002114	C390	0.0090	0.0027027
C7	0.0029	0.0004863	C391	0.0098	0.0027674
C8	-0.0437	-0.0063227	C392	-0.0004	-0.0001694
C9	0.0257	0.0045794	C393	0.0027	0.0008642
C10	-0.0296	-0.0047276	C394	-0.0029	-0.0013390
C11	-0.0096	-0.0018258	C395	-0.0037	-0.0012844
C12	0.0308	0.0051508	C396	-0.0196	-0.0060138
C13	0.0144	0.0028046	C397	0.0022	0.0008382
C14	0.0020	0.0003279	C398	0.0067	0.0019835
C15	0.0163	0.0031663	C399	0.0048	0.0019182
C16	-0.0218	-0.0034483	C400	-0.0072	-0.0032346
C17	0.0376	0.0076540	C401	0.0063	0.0019979
C18	-0.0147	-0.0026264	C402	-0.0052	-0.0028074
C19	-0.0165	-0.0024769	C403	0.0077	0.0024795
C20	0.0282	0.0051440	C404	-0.0060	-0.0020640
C21	-0.0006	-0.0001201	C405	-0.0086	-0.0038476
C22	-0.0161	-0.0035402	C406	0.0098	0.0033763
C23	-0.0071	-0.0015244	C407	0.0069	0.0027027
C24	0.0109	0.0021672	C408	-0.0059	-0.0025981
C25	0.0469	0.0079817	C409	-0.0042	-0.0016294
C26	-0.0124	-0.0023321	C410	-0.0068	-0.0032601
C27	-0.0094	-0.0015931	C411	-0.0038	-0.0012775
C28	0.0323	0.0079197	C412	-0.0083	-0.0029541
C29	0.0067	0.0012559	C413	-0.0012	-0.0004713
C30	-0.0083	-0.0027692	C414	0.0128	0.0043114
C31	0.0129	0.0035510	C415	0.0008	0.0002567
C32	0.0089	0.0019023	C416	-0.0078	-0.0033014
C33	0.0255	0.0067089	C417	-0.0024	-0.0008374
C34	-0.0001	-0.0000299	C418	-0.0058	-0.0026722
C35	-0.0214	-0.0045473	C419	-0.0207	-0.0068134
C36	0.0169	0.0054429	C420	-0.0062	-0.0020278
C37	0.0172	0.0042599	C421	-0.0126	-0.0053824
C38	0.0088	0.0021908	C422	-0.0066	-0.0022497
C39	0.0194	0.0046668	C423	0.0014	0.0005127
C40	-0.0033	-0.0008700	C424	-0.0034	-0.0015355
C41	0.0120	0.0027681	C425	-0.0019	-0.0006240
C42	0.0064	0.0016346	C426	-0.0017	-0.0008876
C43	-0.0328	-0.0066356	C427	-0.0124	-0.0044656
C44	0.0194	0.0057324	C428	-0.0055	-0.0016767
C45	-0.0059	-0.0013792	C429	-0.0058	-0.0025749
C46	-0.0055	-0.0014571	C430	-0.0024	-0.0007440
C47	0.0010	0.0002679	C431	0.0006	0.0001918
C48	-0.0129	-0.0026574	C432	-0.0117	-0.0053036
C49	0.0065	0.0013809	C433	-0.0035	-0.0014511
C50	-0.0014	-0.0003492	C434	-0.0021	-0.0012705
C51	-0.0159	-0.0032334	C435	-0.0156	-0.0046290
C52	0.0264	0.0075987	C436	-0.0105	-0.0037096

C53	0.0137	0.0025458	C437	-0.0045	-0.0019185
C54	-0.0123	-0.0025465	C438	-0.0053	-0.0015855
C55	-0.0047	-0.0010844	C439	-0.0048	-0.0014460
C56	0.0066	0.0013266	C440	-0.0039	-0.0016686
C57	-0.0204	-0.0040438	C441	0.0033	0.0012712
C58	0.0025	0.0005734	C442	-0.0013	-0.0006082
C59	-0.0283	-0.0060905	C443	-0.0063	-0.0024992
C60	0.0098	0.0025644	C444	-0.0030	-0.0010440
C61	-0.0187	-0.0048198	C445	-0.0036	-0.0014772
C62	0.0027	0.0006309	C446	0.0063	0.0018416
C63	-0.0202	-0.0038574	C447	0.0020	0.0007499
C64	0.0195	0.0039002	C448	-0.0102	-0.0034225
C65	0.0081	0.0020634	C449	-0.0034	-0.0014502
C66	-0.0221	-0.0053047	C450	-0.0033	-0.0014681
C67	-0.0335	-0.0068947	C451	-0.0052	-0.0017629
C68	0.0201	0.0054693	C452	-0.0063	-0.0018680
C69	-0.0069	-0.0016472	C453	-0.0066	-0.0028077
C70	-0.0160	-0.0032385	C454	0.0068	0.0022783
C71	-0.0068	-0.0015047	C455	-0.0126	-0.0050964
C72	-0.0061	-0.0012307	C456	0.0004	0.0001371
C73	-0.0077	-0.0019980	C457	-0.0018	-0.0006469
C74	-0.0255	-0.0044071	C458	-0.0077	-0.0029619
C75	-0.0183	-0.0033962	C459	-0.0069	-0.0025553
C76	0.0118	0.0029083	C460	-0.0040	-0.0014011
C77	-0.0128	-0.0034942	C461	-0.0034	-0.0014375
C78	-0.0304	-0.0059748	C462	-0.0039	-0.0013669
C79	0.0190	0.0040376	C463	-0.0128	-0.0043506
C80	0.0248	0.0051671	C464	-0.0039	-0.0014023
C81	0.0223	0.0050549	C465	-0.0027	-0.0009963
C82	-0.0118	-0.0025594	C466	-0.0034	-0.0013255
C83	-0.0281	-0.0071516	C467	-0.0166	-0.0054326
C84	0.0157	0.0050375	C468	-0.0117	-0.0041789
C85	-0.0053	-0.0011687	C469	0.0084	0.0032025
C86	0.0243	0.0039375	C470	-0.0073	-0.0023019
C87	-0.0017	-0.0003808	C471	-0.0133	-0.0055123
C88	0.0084	0.0018406	C472	-0.0095	-0.0036817
C89	0.0285	0.0066077	C473	-0.0053	-0.0017869
C90	-0.0144	-0.0024254	C474	0.0055	0.0020591
C91	-0.0107	-0.0019933	C475	0.0070	0.0022237
C92	0.0081	0.0024906	C476	-0.0124	-0.0041089
C93	0.0060	0.0017266	C477	-0.0030	-0.0012085
C94	0.0050	0.0010683	C478	-0.0092	-0.0030150
C95	0.0026	0.0007061	C479	-0.0132	-0.0038142
C96	0.0122	0.0025865	C480	0.0007	0.0002454
C97	0.0008	0.0001825	C481	0.0121	0.0035895
C98	-0.0119	-0.0026567	C482	-0.0030	-0.0011558
C99	-0.0203	-0.0046432	C483	-0.0251	-0.0072935
C100	0.0084	0.0026992	C484	-0.0051	-0.0016841
C101	0.0036	0.0011007	C485	0.0044	0.0016458
C102	-0.0169	-0.0039671	C486	0.0018	0.0006607
C103	-0.0129	-0.0035738	C487	-0.0079	-0.0031699
C104	0.0032	0.0007782	C488	-0.0061	-0.0023909
C105	0.0099	0.0026857	C489	-0.0144	-0.0052521
C106	0.0004	0.0000905	C490	-0.0002	-0.0000768
C107	-0.0135	-0.0035026	C491	-0.0077	-0.0028920
C108	0.0051	0.0016741	C492	-0.0189	-0.0059018
C109	0.0077	0.0026656	C493	0.0042	0.0014767
C110	0.0055	0.0016862	C494	0.0059	0.0018813
C111	0.0039	0.0010292	C495	-0.0078	-0.0028198
C112	0.0122	0.0031494	C496	-0.0083	-0.0025673
C113	0.0085	0.0025686	C497	-0.0078	-0.0027575

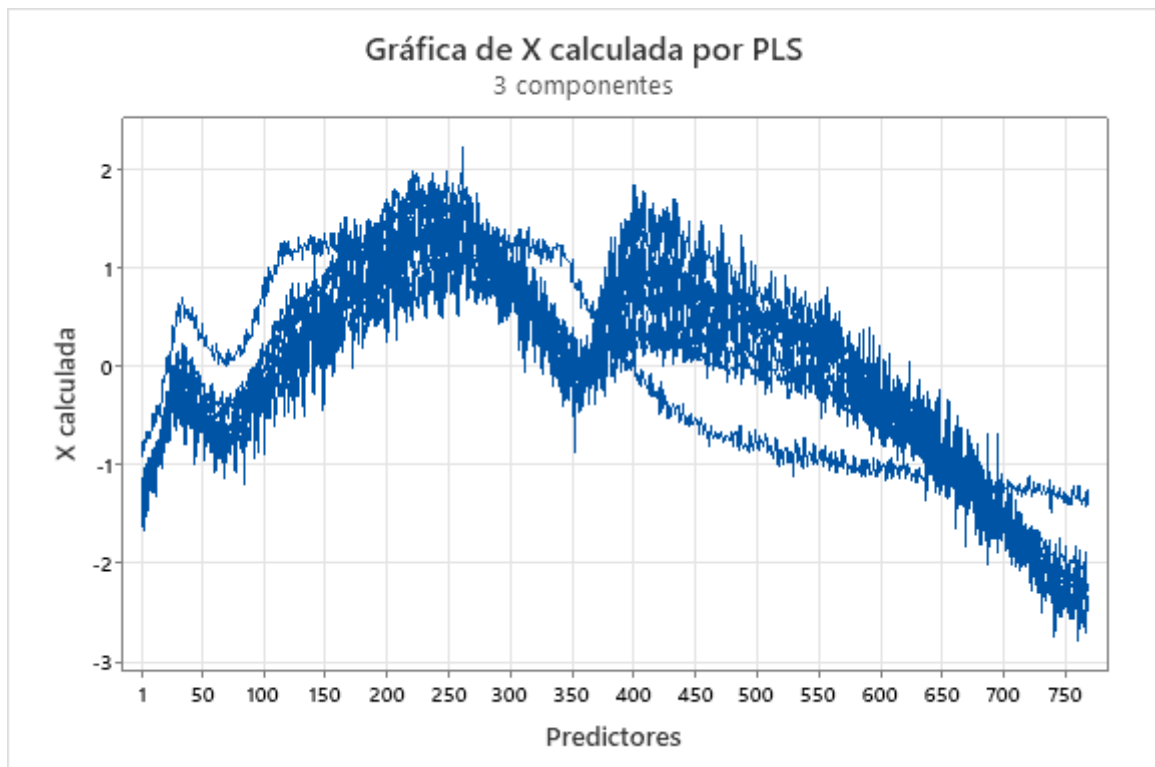
C114	0.0013	0.0003970	C498	-0.0009	-0.0003153
C115	-0.0126	-0.0034435	C499	0.0044	0.0012945
C116	0.0006	0.0002202	C500	-0.0118	-0.0037222
C117	-0.0016	-0.0004858	C501	0.0068	0.0024809
C118	-0.0111	-0.0034561	C502	-0.0105	-0.0033629
C119	0.0001	0.0000164	C503	-0.0048	-0.0013632
C120	0.0083	0.0028560	C504	0.0053	0.0017266
C121	-0.0096	-0.0029200	C505	-0.0049	-0.0015991
C122	-0.0229	-0.0069531	C506	-0.0074	-0.0023069
C123	-0.0213	-0.0055208	C507	-0.0045	-0.0013351
C124	0.0090	0.0034978	C508	-0.0056	-0.0017489
C125	-0.0069	-0.0023345	C509	-0.0005	-0.0001446
C126	-0.0084	-0.0022996	C510	0.0008	0.0002485
C127	0.0085	0.0026468	C511	-0.0056	-0.0020523
C128	-0.0067	-0.0021011	C512	-0.0042	-0.0012122
C129	-0.0036	-0.0010038	C513	-0.0061	-0.0017489
C130	-0.0139	-0.0038114	C514	-0.0021	-0.0007568
C131	-0.0077	-0.0020239	C515	-0.0016	-0.0004869
C132	0.0166	0.0056089	C516	0.0117	0.0035993
C133	0.0040	0.0011736	C517	0.0047	0.0017017
C134	-0.0072	-0.0014995	C518	-0.0061	-0.0018474
C135	0.0036	0.0010181	C519	-0.0007	-0.0001975
C136	0.0210	0.0039901	C520	0.0046	0.0015306
C137	-0.0004	-0.0000954	C521	0.0059	0.0018226
C138	-0.0043	-0.0009393	C522	-0.0150	-0.0040591
C139	-0.0393	-0.0084322	C523	0.0016	0.0005710
C140	0.0134	0.0041893	C524	0.0047	0.0013939
C141	0.0004	0.0004936	C525	-0.0113	-0.0039192
C142	0.0139	0.0032437	C526	-0.0083	-0.0027897
C143	-0.0012	-0.0003439	C527	0.0098	0.0030157
C144	0.0020	0.0004142	C528	-0.0069	-0.0020298
C145	-0.0002	-0.0000535	C529	0.0005	0.0001789
C146	-0.0098	-0.0022409	C530	0.0031	0.0010581
C147	-0.0530	-0.0110543	C531	0.0006	0.0001993
C148	0.0199	0.0073091	C532	0.0125	0.0037814
C149	0.0212	0.0071207	C533	0.0010	0.0003417
C150	-0.0017	-0.0004400	C534	-0.0064	-0.0019273
C151	-0.0068	-0.0018462	C535	0.0009	0.0003198
C152	-0.0069	-0.0012976	C536	0.0063	0.0019841
C153	0.0043	0.0011590	C537	0.0023	0.0007188
C154	-0.0114	-0.0029554	C538	0.0007	0.0002028
C155	-0.0234	-0.0061293	C539	-0.0148	-0.0048030
C156	-0.0005	-0.0001709	C540	0.0028	0.0010112
C157	0.0049	0.0016779	C541	-0.0023	-0.0006658
C158	-0.0203	-0.0046032	C542	-0.0129	-0.0038461
C159	-0.0048	-0.0012022	C543	0.0115	0.0035729
C160	-0.0264	-0.0066974	C544	0.0152	0.0046414
C161	-0.0014	-0.0003742	C545	-0.0023	-0.0007099
C162	0.0237	0.0061562	C546	-0.0043	-0.0012609
C163	-0.0275	-0.0077389	C547	0.0041	0.0013683
C164	0.0190	0.0054140	C548	-0.0086	-0.0026378
C165	0.0066	0.0021166	C549	0.0182	0.0059083
C166	-0.0116	-0.0035823	C550	-0.0031	-0.0010055
C167	-0.0271	-0.0062568	C551	0.0245	0.0066340
C168	0.0041	0.0008220	C552	0.0143	0.0053037
C169	0.0141	0.0031544	C553	-0.0059	-0.0016508
C170	0.0034	0.0008871	C554	-0.0029	-0.0008889
C171	-0.0052	-0.0012946	C555	-0.0024	-0.0007196
C172	0.0157	0.0049971	C556	0.0179	0.0062895
C173	-0.0125	-0.0034770	C557	0.0008	0.0002225
C174	-0.0158	-0.0043562	C558	-0.0095	-0.0028628

C175	0.0034	0.0007604	C559	0.0095	0.0029196
C176	-0.0245	-0.0054373	C560	0.0024	0.0006591
C177	-0.0362	-0.0090127	C561	0.0163	0.0043930
C178	-0.0006	-0.0001273	C562	0.0176	0.0053117
C179	-0.0145	-0.0037004	C563	-0.0033	-0.0010106
C180	0.0160	0.0037415	C564	0.0109	0.0034130
C181	-0.0085	-0.0020464	C565	0.0223	0.0055005
C182	-0.0072	-0.0021209	C566	0.0071	0.0022184
C183	-0.0300	-0.0085528	C567	0.0142	0.0044564
C184	-0.0078	-0.0020565	C568	0.0125	0.0026928
C185	0.0155	0.0042964	C569	-0.0085	-0.0019094
C186	-0.0197	-0.0050803	C570	0.0125	0.0034183
C187	-0.0033	-0.0009541	C571	-0.0007	-0.0001676
C188	0.0052	0.0011882	C572	-0.0002	-0.0000458
C189	-0.0298	-0.0091514	C573	-0.0031	-0.0010315
C190	-0.0036	-0.0008256	C574	-0.0060	-0.0016458
C191	-0.0183	-0.0054610	C575	0.0207	0.0052524
C192	0.0050	0.0010926	C576	0.0158	0.0043287
C193	0.0104	0.0026051	C577	-0.0057	-0.0016183
C194	-0.0221	-0.0061682	C578	0.0323	0.0079454
C195	-0.0064	-0.0017786	C579	-0.0003	-0.0000742
C196	0.0118	0.0025685	C580	-0.0119	-0.0029231
C197	-0.0075	-0.0023315	C581	-0.0158	-0.0037534
C198	-0.0139	-0.0038028	C582	-0.0174	-0.0041941
C199	0.0009	0.0002851	C583	0.0249	0.0065644
C200	-0.0279	-0.0053073	C584	-0.0187	-0.0042931
C201	0.0122	0.0029947	C585	0.0002	0.0000575
C202	-0.0304	-0.0081334	C586	0.0350	0.0089884
C203	-0.0155	-0.0031876	C587	-0.0120	-0.0023970
C204	0.0149	0.0037092	C588	-0.0083	-0.0021011
C205	-0.0142	-0.0045420	C589	-0.0008	-0.0001613
C206	-0.0070	-0.0017522	C590	0.0040	0.0010227
C207	-0.0080	-0.0028764	C591	0.0383	0.0104265
C208	-0.0128	-0.0029051	C592	-0.0160	-0.0036531
C209	0.0190	0.0054721	C593	-0.0010	-0.0002166
C210	-0.0181	-0.0058171	C594	0.0374	0.0102337
C211	0.0198	0.0046669	C595	0.0071	0.0013853
C212	0.0186	0.0046067	C596	0.0095	0.0023741
C213	-0.0051	-0.0017791	C597	-0.0387	-0.0088735
C214	-0.0026	-0.0006078	C598	0.0040	0.0009486
C215	0.0026	0.0007025	C599	0.0393	0.0092541
C216	-0.0301	-0.0067625	C600	0.0214	0.0042818
C217	0.0088	0.0021695	C601	-0.0161	-0.0034885
C218	-0.0107	-0.0036677	C602	0.0267	0.0054303
C219	-0.0001	-0.0000395	C603	-0.0001	-0.0000318
C220	0.0079	0.0023513	C604	0.0251	0.0050141
C221	-0.0065	-0.0024231	C605	-0.0374	-0.0067884
C222	-0.0131	-0.0030520	C606	0.0158	0.0036827
C223	0.0055	0.0016195	C607	0.0351	0.0080485
C224	0.0018	0.0004862	C608	0.0161	0.0030453
C225	0.0060	0.0017848	C609	0.0002	0.0000430
C226	-0.0024	-0.0007532	C610	-0.0035	-0.0007537
C227	0.0019	0.0005507	C611	0.0064	0.0013908
C228	0.0182	0.0050346	C612	0.0210	0.0031667
C229	-0.0002	-0.0000492	C613	-0.0328	-0.0077833
C230	-0.0105	-0.0028006	C614	-0.0117	-0.0023347
C231	0.0004	0.0001120	C615	0.0196	0.0045536
C232	-0.0147	-0.0018923	C616	0.0021	0.0004130
C233	0.0097	0.0029298	C617	-0.0062	-0.0012574
C234	-0.0017	-0.0005057	C618	0.0409	0.0085014
C235	-0.0078	-0.0022098	C619	0.0054	0.0013056

C236	0.0221	0.0060132	C620	0.0292	0.0056046
C237	-0.0061	-0.0018207	C621	-0.0319	-0.0058382
C238	-0.0091	-0.0019965	C622	0.0192	0.0032190
C239	-0.0067	-0.0016330	C623	0.0387	0.0095798
C240	0.0135	0.0029159	C624	0.0143	0.0028590
C241	0.0109	0.0034677	C625	0.0098	0.0021815
C242	-0.0131	-0.0033713	C626	0.0313	0.0061233
C243	-0.0265	-0.0063047	C627	-0.0147	-0.0031571
C244	0.0193	0.0058294	C628	0.0153	0.0027206
C245	-0.0013	-0.0004651	C629	-0.0244	-0.0041595
C246	-0.0237	-0.0057670	C630	0.0339	0.0057280
C247	-0.0165	-0.0044190	C631	0.0485	0.0095583
C248	0.0042	0.0011557	C632	0.0341	0.0060838
C249	-0.0236	-0.0038513	C633	0.0062	0.0009918
C250	-0.0211	-0.0060328	C634	0.0719	0.0123354
C251	-0.0224	-0.0052154	C635	-0.0527	-0.0083345
C252	0.0299	0.0076877	C636	0.0403	0.0061317
C253	-0.0071	-0.0023441	C637	-0.0712	-0.0112177
C254	0.0244	0.0061770	C638	-0.0283	-0.0050601
C255	-0.0246	-0.0073789	C639	0.0829	0.0123901
C256	-0.0041	-0.0007091	C640	0.0425	0.0066966
C257	0.0101	0.0033148	C641	-0.0348	-0.0060329
C258	-0.0187	-0.0047009	C642	0.0693	0.0114537
C259	-0.0123	-0.0031982	C643	-0.0236	-0.0034864
C260	0.0007	0.0001918	C644	0.0904	0.0118297
C261	-0.0198	-0.0065424	C645	-0.0355	-0.0075303
C262	-0.0145	-0.0039816	C646	-0.0521	-0.0079135
C263	-0.0158	-0.0034295	C647	0.0629	0.0128464
C264	-0.0361	-0.0078437	C648	-0.0106	-0.0018433
C265	0.0228	0.0059557	C649	0.0129	0.0020787
C266	-0.0149	-0.0044157	C650	0.0167	0.0019165
C267	-0.0313	-0.0074064	C651	-0.0308	-0.0030194
C268	0.0312	0.0083270	C652	0.0540	0.0082365
C269	0.0060	0.0017781	C653	-0.0591	-0.0106580
C270	0.0140	0.0026107	C654	-0.0438	-0.0064615
C271	0.0238	0.0050587	C655	0.0592	0.0123363
C272	0.0074	0.0017433	C656	0.0119	0.0017534
C273	0.0075	0.0019691	C657	-0.0348	-0.0050068
C274	0.0158	0.0034317	C658	0.1529	0.0122172
C275	-0.0320	-0.0066873	C659	-0.0195	-0.0017803
C276	0.0324	0.0085404	C660	0.0312	0.0061096
C277	0.0034	0.0006676	C661	-0.0422	-0.0086714
C278	0.0282	0.0061785	C662	-0.0334	-0.0076955
C279	0.0199	0.0034629	C663	0.0563	0.0110829
C280	0.0034	0.0003995	C664	-0.0124	-0.0021000
C281	0.0137	0.0032830	C665	-0.0678	-0.0093349
C282	0.0004	0.0000922	C666	0.0811	0.0136048
C283	-0.0077	-0.0015793	C667	-0.0602	-0.0091814
C284	0.0370	0.0065353	C668	0.0148	0.0016965
C285	-0.0153	-0.0036141	C669	-0.0442	-0.0096672
C286	-0.0129	-0.0033545	C670	-0.0528	-0.0077750
C287	-0.0162	-0.0037952	C671	0.0747	0.0128339
C288	-0.0453	-0.0069805	C672	-0.0200	-0.0035215
C289	0.0166	0.0032185	C673	-0.0009	-0.0001212
C290	-0.0126	-0.0038773	C674	0.0604	0.0105154
C291	-0.0524	-0.0103291	C675	-0.0894	-0.0084861
C292	-0.0216	-0.0037497	C676	0.0864	0.0125602
C293	-0.0522	-0.0112934	C677	-0.0320	-0.0058124
C294	0.0103	0.0024039	C678	-0.0503	-0.0069595
C295	0.0406	0.0079849	C679	0.0614	0.0120797
C296	-0.0441	-0.0091656	C680	-0.0162	-0.0030574

C297	0.0048	0.0008953	C681	-0.0419	-0.0080915
C298	-0.0090	-0.0019613	C682	0.0320	0.0053950
C299	0.0140	0.0026736	C683	0.0373	0.0057641
C300	0.0155	0.0019126	C684	0.0481	0.0080091
C301	-0.0186	-0.0042963	C685	-0.0914	-0.0121414
C302	0.0128	0.0023177	C686	-0.0256	-0.0049518
C303	0.0426	0.0074778	C687	0.0479	0.0127027
C304	-0.0195	-0.0044184	C688	0.0030	0.0004998
C305	0.0791	0.0130821	C689	-0.0607	-0.0088516
C306	-0.0147	-0.0043863	C690	0.0279	0.0032796
C307	0.0234	0.0060196	C691	-0.0933	-0.0112403
C308	-0.0124	-0.0026467	C692	0.0339	0.0052194
C309	-0.0346	-0.0082712	C693	-0.0258	-0.0044661
C310	0.0391	0.0116715	C694	-0.0484	-0.0083981
C311	0.0347	0.0080219	C695	0.0572	0.0145257
C312	-0.0352	-0.0083698	C696	-0.0490	-0.0062332
C313	0.0332	0.0059916	C697	-0.0260	-0.0041074
C314	-0.0113	-0.0033639	C698	0.0455	0.0086309
C315	0.0142	0.0030798	C699	0.0039	0.0005321
C316	-0.0066	-0.0013940	C700	0.0317	0.0052053
C317	0.0071	0.0014350	C701	-0.0249	-0.0041450
C318	0.0429	0.0113943	C702	-0.0554	-0.0085406
C319	-0.0025	-0.0004203	C703	0.0831	0.0145956
C320	-0.0207	-0.0051918	C704	-0.0131	-0.0020910
C321	0.0512	0.0095157	C705	-0.0335	-0.0060113
C322	0.0252	0.0066554	C706	0.0551	0.0116191
C323	0.0204	0.0040872	C707	-0.0008	-0.0001134
C324	-0.0267	-0.0058198	C708	0.0222	0.0043093
C325	-0.0125	-0.0027835	C709	-0.0139	-0.0024361
C326	0.0345	0.0093822	C710	-0.0203	-0.0042936
C327	0.0225	0.0048525	C711	0.0445	0.0088854
C328	-0.0009	-0.0002059	C712	-0.0110	-0.0017539
C329	0.0465	0.0098533	C713	-0.0360	-0.0060107
C330	-0.0103	-0.0029115	C714	0.0185	0.0036893
C331	0.0122	0.0028095	C715	0.0016	0.0003108
C332	-0.0113	-0.0025462	C716	0.0192	0.0043826
C333	-0.0185	-0.0036852	C717	-0.0005	-0.0001048
C334	0.0313	0.0092345	C718	-0.0273	-0.0048540
C335	0.0397	0.0091445	C719	0.0343	0.0067243
C336	-0.0058	-0.0016792	C720	0.0023	0.0005013
C337	0.0217	0.0059367	C721	-0.0306	-0.0056916
C338	-0.0098	-0.0031415	C722	0.0101	0.0024361
C339	-0.0011	-0.0003137	C723	-0.0078	-0.0013822
C340	-0.0120	-0.0031996	C724	-0.0007	-0.0001378
C341	0.0027	0.0006551	C725	-0.0005	-0.0001194
C342	0.0322	0.0101521	C726	-0.0212	-0.0046290
C343	0.0036	0.0008717	C727	0.0425	0.0097388
C344	-0.0087	-0.0024915	C728	-0.0089	-0.0020105
C345	0.0212	0.0067196	C729	-0.0056	-0.0011062
C346	0.0155	0.0048418	C730	0.0063	0.0015718
C347	0.0103	0.0027997	C731	0.0135	0.0026427
C348	0.0074	0.0018120	C732	-0.0037	-0.0008516
C349	-0.0185	-0.0042065	C733	-0.0064	-0.0010829
C350	0.0224	0.0071532	C734	-0.0456	-0.0086929
C351	0.0456	0.0087946	C735	0.0157	0.0040297
C352	-0.0212	-0.0063393	C736	-0.0048	-0.0010620
C353	0.0266	0.0083432	C737	0.0002	0.0000480
C354	0.0093	0.0030761	C738	-0.0002	-0.0000570
C355	0.0015	0.0003557	C739	-0.0022	-0.0005100
C356	-0.0112	-0.0027783	C740	0.0170	0.0038541
C357	0.0010	0.0002273	C741	-0.0245	-0.0064332

C358	0.0334	0.0081682	C742	-0.0153	-0.0037809
C359	0.0248	0.0047448	C743	0.0434	0.0100505
C360	0.0031	0.0007296	C744	0.0020	0.0004640
C361	0.0302	0.0074760	C745	-0.0229	-0.0055203
C362	0.0010	0.0003732	C746	0.0068	0.0017970
C363	0.0142	0.0030184	C747	-0.0040	-0.0008668
C364	-0.0185	-0.0038675	C748	0.0150	0.0034279
C365	0.0448	0.0068888	C749	-0.0150	-0.0032233
C366	0.0110	0.0028165	C750	0.0003	0.0000735
C367	0.0370	0.0053874	C751	0.0015	0.0003017
C368	0.0128	0.0033650	C752	0.0061	0.0013539
C369	0.0422	0.0093136	C753	-0.0076	-0.0017384
C370	0.0033	0.0014672	C754	0.0013	0.0003486
C371	0.0176	0.0032707	C755	-0.0010	-0.0002305
C372	-0.0328	-0.0079206	C756	-0.0021	-0.0005723
C373	-0.0257	-0.0055477	C757	-0.0162	-0.0040473
C374	0.0293	0.0080041	C758	-0.0037	-0.0010226
C375	0.0949	0.0140467	C759	0.0251	0.0060366
C376	-0.0030	-0.0011084	C760	-0.0131	-0.0036380
C377	0.0138	0.0035219	C761	-0.0037	-0.0007892
C378	0.0069	0.0029398	C762	-0.0111	-0.0030881
C379	0.0560	0.0092858	C763	-0.0022	-0.0005681
C380	-0.0338	-0.0072623	C764	-0.0008	-0.0002011
C381	-0.0164	-0.0054888	C765	-0.0152	-0.0035056
C382	0.0378	0.0105951	C766	-0.0227	-0.0063783
C383	0.0214	0.0059996	C767	0.0134	0.0031118
			C768	0.0067	0.0017964



10.2.4.3.7 Regresión de pH vs. Longitud de Onda (768)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	6

Análisis de varianza de pH

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	6	13.4649	2.24415	60371.38	0.000
Error residual	3	0.0001	0.00004		
Total	9	13.4650			

Selección y validación de modelo para pH

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.332661	7.58104	0.43698	24.6475	0
2	0.541792	1.82970	0.86411	21.8447	0
3	0.638193	0.18191	0.98649	20.3348	0
4	0.704074	0.01356	0.99899	19.8878	0
5	0.756779	0.00137	0.99990	19.8899	0
6	0.826405	0.00011	0.99999	19.8616	0
7		0.00000	1.00000	19.8658	0
8		0.00000	1.00000	19.8657	0

Coefficientes del modelo

	pH	pH estandarizados		pH	pH estandarizados
Constante	4.53596	0.0000000	C384	0.01189	0.0052825
C1	0.07087	0.0117634	C385	0.02367	0.0078954
C2	0.02275	0.0051621	C386	0.00354	0.0018449
C3	0.02255	0.0049658	C387	0.01089	0.0018418
C4	0.06078	0.0141683	C388	0.04412	0.0131691
C5	0.03065	0.0075964	C389	0.00689	0.0033289
C6	0.03033	0.0058629	C390	0.00289	0.0010683
C7	0.05200	0.0106446	C391	0.01692	0.0058908
C8	0.06151	0.0109721	C392	0.00687	0.0032338
C9	0.05697	0.0125288	C393	-0.01049	-0.0041765
C10	-0.00310	-0.0006116	C394	0.00423	0.0024096
C11	-0.05298	-0.0123986	C395	0.01184	0.0050647
C12	0.01416	0.0029197	C396	0.03697	0.0139957
C13	0.03954	0.0094771	C397	0.00331	0.0015649
C14	-0.06914	-0.0139198	C398	0.00756	0.0027496
C15	0.00043	0.0001019	C399	0.00984	0.0048623
C16	0.08033	0.0156661	C400	0.00415	0.0022917
C17	0.00221	0.0005550	C401	-0.00292	-0.0011490
C18	-0.04667	-0.0102657	C402	0.00690	0.0046125
C19	-0.03764	-0.0069620	C403	0.00075	0.0002979
C20	-0.03467	-0.0077977	C404	0.00388	0.0016467
C21	-0.06786	-0.0174025	C405	0.00739	0.0041009
C22	-0.02555	-0.0069076	C406	0.00050	0.0002134
C23	0.00684	0.0018232	C407	0.00796	0.0038262
C24	-0.02529	-0.0062245	C408	-0.00009	-0.0000474

C25	-0.01291	-0.0027101	C409	0.00067	0.0003193
C26	-0.01986	-0.0045878	C410	0.00469	0.0027536
C27	-0.03229	-0.0067117	C411	-0.00112	-0.0004580
C28	-0.02838	-0.0085890	C412	0.01563	0.0068564
C29	-0.05673	-0.0130591	C413	0.01367	0.0068078
C30	-0.02770	-0.0114191	C414	0.00745	0.0030881
C31	-0.03832	-0.0130470	C415	0.00438	0.0017589
C32	-0.04410	-0.0116108	C416	0.00903	0.0046842
C33	-0.00904	-0.0029352	C417	0.01664	0.0072712
C34	-0.01986	-0.0051765	C418	-0.00372	-0.0020987
C35	-0.04261	-0.0111539	C419	0.01138	0.0046098
C36	-0.00478	-0.0019004	C420	0.01341	0.0054066
C37	-0.03026	-0.0092380	C421	0.01189	0.0062583
C38	-0.03898	-0.0120042	C422	0.01128	0.0047582
C39	-0.02127	-0.0063101	C423	-0.00076	-0.0003348
C40	-0.02846	-0.0091432	C424	0.00759	0.0042880
C41	-0.02476	-0.0070284	C425	-0.00516	-0.0020395
C42	-0.01673	-0.0052481	C426	-0.00493	-0.0032324
C43	-0.01729	-0.0043156	C427	0.00501	0.0022333
C44	0.00515	0.0018720	C428	0.00454	0.0016942
C45	-0.01291	-0.0036908	C429	-0.00093	-0.0005108
C46	-0.03130	-0.0103154	C430	0.00187	0.0007048
C47	0.00533	0.0017262	C431	0.00088	0.0003662
C48	-0.02255	-0.0057224	C432	0.00062	0.0003477
C49	-0.00011	-0.0000297	C433	0.00868	0.0044345
C50	-0.03572	-0.0106191	C434	-0.00336	-0.0024695
C51	-0.01315	-0.0032969	C435	0.00998	0.0036596
C52	-0.00598	-0.0021247	C436	0.00805	0.0034924
C53	0.01874	0.0042864	C437	0.00968	0.0050762
C54	-0.01567	-0.0039907	C438	0.00135	0.0004953
C55	0.02649	0.0075853	C439	-0.00537	-0.0020007
C56	-0.00720	-0.0017917	C440	0.00120	0.0006394
C57	0.02281	0.0055745	C441	0.01283	0.0060511
C58	-0.00410	-0.0011531	C442	-0.00421	-0.0023431
C59	-0.00682	-0.0018070	C443	0.00510	0.0024932
C60	0.02391	0.0077321	C444	0.00973	0.0041429
C61	0.01786	0.0056869	C445	0.00587	0.0029778
C62	0.00034	0.0000988	C446	-0.00639	-0.0023120
C63	0.01645	0.0038818	C447	0.01734	0.0079036
C64	0.00471	0.0011597	C448	-0.00057	-0.0002375
C65	0.00215	0.0006777	C449	0.01722	0.0090256
C66	0.03112	0.0092156	C450	-0.00476	-0.0025794
C67	-0.01104	-0.0028007	C451	0.01339	0.0056442
C68	0.02385	0.0079997	C452	0.00769	0.0028251
C69	-0.00312	-0.0009126	C453	-0.00282	-0.0014881
C70	0.02400	0.0059989	C454	0.01206	0.0049679
C71	-0.01298	-0.0035635	C455	-0.00377	-0.0018819
C72	-0.00276	-0.0006823	C456	-0.00739	-0.0034900
C73	0.00445	0.0014255	C457	-0.00278	-0.0012581
C74	-0.00636	-0.0013548	C458	0.00617	0.0029292
C75	-0.01672	-0.0038151	C459	0.00009	0.0000420
C76	0.02912	0.0088275	C460	0.00560	0.0024096
C77	0.00494	0.0016589	C461	0.00121	0.0006276
C78	0.02462	0.0059624	C462	0.00370	0.0015893
C79	0.04472	0.0117342	C463	-0.01329	-0.0055760
C80	-0.03796	-0.0097451	C464	0.00277	0.0012361
C81	0.01326	0.0037142	C465	0.00759	0.0034065
C82	0.03587	0.0096196	C466	-0.00370	-0.0017986
C83	0.00119	0.0003722	C467	0.01156	0.0046602
C84	0.02247	0.0089016	C468	0.00142	0.0006258
C85	-0.01057	-0.0028480	C469	0.00065	0.0003047

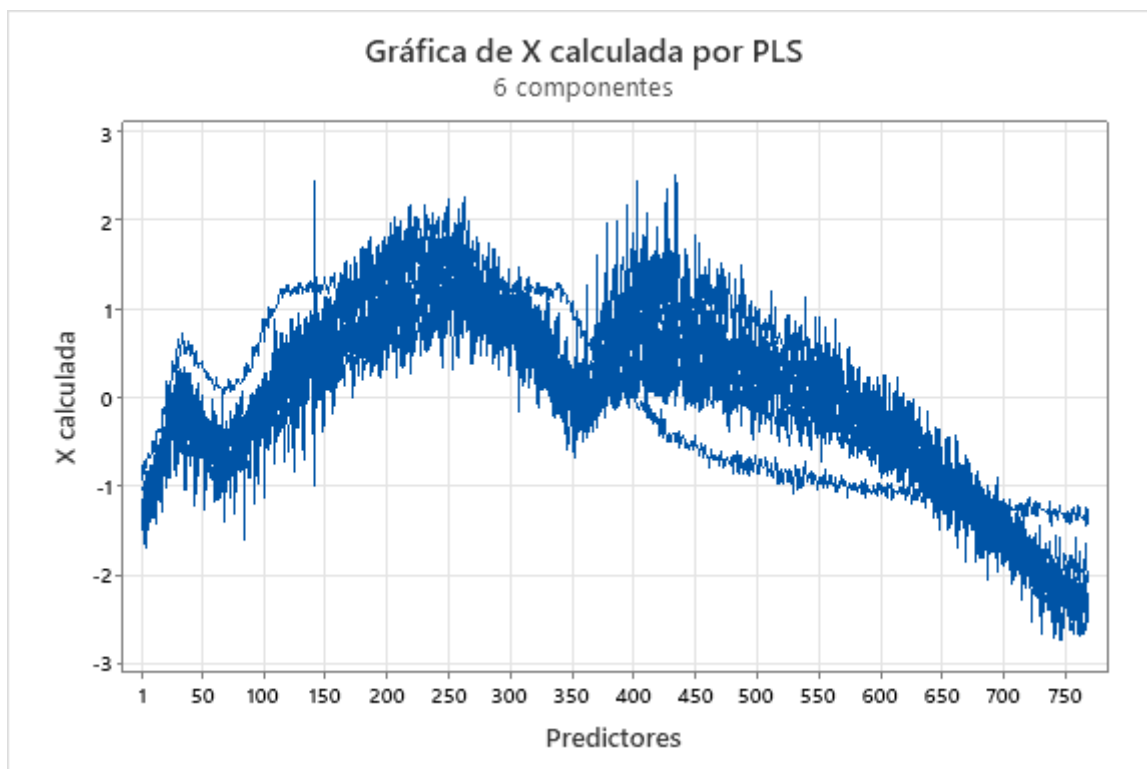
C86	0.04251	0.0084784	C470	0.01169	0.0045498
C87	-0.01630	-0.0045345	C471	-0.00644	-0.0032966
C88	0.01202	0.0032344	C472	-0.00012	-0.0000554
C89	0.01446	0.0041299	C473	-0.00418	-0.0017322
C90	-0.03017	-0.0062831	C474	-0.00932	-0.0043140
C91	0.03469	0.0079445	C475	0.00216	0.0008437
C92	0.01175	0.0044343	C476	0.01272	0.0052082
C93	-0.00940	-0.0033502	C477	0.00412	0.0020626
C94	0.02617	0.0069431	C478	-0.00250	-0.0010160
C95	-0.00246	-0.0008193	C479	-0.01976	-0.0070615
C96	-0.02281	-0.0059675	C480	0.00544	0.0025015
C97	-0.00583	-0.0016642	C481	-0.00319	-0.0011710
C98	0.01445	0.0039819	C482	0.00112	0.0005332
C99	0.00046	0.0001288	C483	0.00266	0.0009546
C100	0.01033	0.0040916	C484	0.00166	0.0006689
C101	-0.00261	-0.0009729	C485	0.00244	0.0011285
C102	0.02023	0.0058590	C486	0.00763	0.0034922
C103	0.00597	0.0020418	C487	0.00085	0.0004221
C104	-0.00085	-0.0002579	C488	0.00993	0.0048078
C105	-0.01763	-0.0058900	C489	0.00245	0.0010993
C106	0.00799	0.0024237	C490	-0.00821	-0.0038696
C107	-0.02098	-0.0067331	C491	0.00748	0.0034581
C108	0.00415	0.0016779	C492	0.00490	0.0018823
C109	-0.02857	-0.0121724	C493	-0.00848	-0.0036440
C110	0.02267	0.0085222	C494	0.01948	0.0076472
C111	-0.01426	-0.0046154	C495	-0.00785	-0.0035171
C112	-0.02149	-0.0068499	C496	-0.00387	-0.0014837
C113	-0.00372	-0.0013840	C497	-0.00296	-0.0012860
C114	0.00511	0.0019169	C498	-0.00098	-0.0004427
C115	-0.02128	-0.0071846	C499	-0.00116	-0.0004176
C116	-0.00391	-0.0016589	C500	0.00504	0.0019571
C117	-0.02501	-0.0093292	C501	-0.00911	-0.0040753
C118	0.01075	0.0041167	C502	0.01274	0.0050219
C119	0.00782	0.0027089	C503	0.00393	0.0013799
C120	-0.00779	-0.0032920	C504	0.01326	0.0053306
C121	-0.00440	-0.0016569	C505	-0.02414	-0.0097312
C122	-0.01959	-0.0073261	C506	-0.01998	-0.0076463
C123	-0.01752	-0.0056012	C507	-0.00287	-0.0010479
C124	0.00148	0.0007095	C508	0.00294	0.0011338
C125	-0.02096	-0.0087856	C509	-0.01402	-0.0055503
C126	0.01537	0.0052148	C510	-0.00224	-0.0008884
C127	-0.02097	-0.0080574	C511	0.00279	0.0012516
C128	-0.01661	-0.0063920	C512	0.00127	0.0004519
C129	-0.01541	-0.0053396	C513	0.00315	0.0011043
C130	0.00513	0.0017304	C514	-0.00168	-0.0007292
C131	-0.00992	-0.0032149	C515	0.00366	0.0014139
C132	0.00281	0.0011710	C516	-0.00204	-0.0007726
C133	-0.02919	-0.0104689	C517	-0.01601	-0.0070842
C134	0.04425	0.0113377	C518	0.00518	0.0019406
C135	-0.02201	-0.0075805	C519	-0.00146	-0.0005175
C136	-0.00041	-0.0000971	C520	-0.00634	-0.0025980
C137	-0.01452	-0.0041510	C521	-0.01749	-0.0066335
C138	0.01897	0.0051443	C522	-0.01135	-0.0037745
C139	-0.01402	-0.0037116	C523	0.00835	0.0036261
C140	-0.00019	-0.0000720	C524	0.01930	0.0070755
C141	0.00040	0.0005990	C525	-0.01175	-0.0050439
C142	0.01943	0.0055770	C526	-0.01612	-0.0066508
C143	-0.02084	-0.0071630	C527	0.00634	0.0023953
C144	-0.02494	-0.0065085	C528	0.00229	0.0008295
C145	-0.00163	-0.0005556	C529	0.00057	0.0002544
C146	-0.02234	-0.0062783	C530	-0.01189	-0.0049750

C147	0.00031	0.0000788	C531	-0.00039	-0.0001487
C148	0.00686	0.0031035	C532	0.02745	0.0102312
C149	-0.02135	-0.0088548	C533	-0.00144	-0.0005801
C150	0.01679	0.0053218	C534	-0.00192	-0.0007112
C151	-0.00931	-0.0031171	C535	0.00400	0.0016728
C152	-0.03348	-0.0077880	C536	-0.00099	-0.0003839
C153	0.00914	0.0030097	C537	-0.00329	-0.0012613
C154	-0.01480	-0.0047317	C538	-0.00692	-0.0025192
C155	-0.00869	-0.0028068	C539	-0.01031	-0.0041336
C156	0.00410	0.0017186	C540	0.01824	0.0082146
C157	-0.01387	-0.0058600	C541	-0.00563	-0.0019889
C158	0.02962	0.0082749	C542	-0.00431	-0.0015793
C159	-0.01846	-0.0057039	C543	-0.00873	-0.0033538
C160	-0.01809	-0.0056622	C544	-0.00517	-0.0019400
C161	-0.01357	-0.0045480	C545	-0.00747	-0.0028082
C162	-0.00606	-0.0019450	C546	-0.03119	-0.0113939
C163	-0.02120	-0.0073414	C547	-0.00428	-0.0017472
C164	-0.00525	-0.0018421	C548	0.02227	0.0084268
C165	-0.01852	-0.0073143	C549	-0.00987	-0.0039566
C166	0.00057	0.0002181	C550	-0.01439	-0.0057259
C167	0.00761	0.0021643	C551	0.01663	0.0055488
C168	-0.00978	-0.0024247	C552	-0.00276	-0.0012608
C169	-0.03288	-0.0090796	C553	-0.00989	-0.0034094
C170	0.00594	0.0019039	C554	-0.03021	-0.0113514
C171	-0.00697	-0.0021222	C555	0.00858	0.0032205
C172	0.00060	0.0002375	C556	0.01111	0.0048211
C173	-0.01270	-0.0043489	C557	-0.01442	-0.0048648
C174	0.00602	0.0020521	C558	-0.00357	-0.0013232
C175	0.00091	0.0002477	C559	0.01113	0.0042008
C176	-0.00967	-0.0026464	C560	-0.01338	-0.0046001
C177	-0.01517	-0.0046548	C561	-0.01698	-0.0056462
C178	-0.02113	-0.0051097	C562	0.00934	0.0034817
C179	-0.02023	-0.0063697	C563	0.00270	0.0010362
C180	-0.00390	-0.0011243	C564	0.00452	0.0017503
C181	-0.02386	-0.0070496	C565	-0.00868	-0.0026356
C182	0.00570	0.0020575	C566	0.00073	0.0002802
C183	-0.00838	-0.0029416	C567	0.01482	0.0057295
C184	-0.03442	-0.0111994	C568	-0.01393	-0.0037004
C185	0.00071	0.0002432	C569	0.00373	0.0010353
C186	-0.00463	-0.0014722	C570	-0.02503	-0.0084284
C187	-0.03326	-0.0118320	C571	0.02015	0.0057092
C188	0.00332	0.0009413	C572	-0.00977	-0.0027060
C189	-0.00923	-0.0034900	C573	-0.00448	-0.0018207
C190	0.00296	0.0008337	C574	-0.00475	-0.0015962
C191	-0.01750	-0.0064296	C575	-0.01257	-0.0039242
C192	-0.03015	-0.0080838	C576	0.00689	0.0023340
C193	-0.02788	-0.0086376	C577	-0.00265	-0.0009318
C194	-0.00232	-0.0007952	C578	0.00151	0.0004575
C195	-0.02698	-0.0092857	C579	-0.00501	-0.0013153
C196	0.00933	0.0025120	C580	0.01414	0.0042649
C197	-0.00924	-0.0035585	C581	-0.02102	-0.0061726
C198	-0.00744	-0.0025092	C582	0.01016	0.0030193
C199	0.00367	0.0013736	C583	0.01046	0.0034064
C200	-0.02523	-0.0059088	C584	-0.01175	-0.0033305
C201	-0.00973	-0.0029544	C585	-0.01444	-0.0041320
C202	0.02105	0.0069469	C586	-0.00967	-0.0030631
C203	-0.02585	-0.0065438	C587	0.01847	0.0045490
C204	0.02745	0.0084265	C588	0.02586	0.0080295
C205	-0.00460	-0.0018137	C589	-0.03748	-0.0088400
C206	0.02090	0.0064423	C590	-0.01056	-0.0033193
C207	0.00157	0.0006905	C591	0.00516	0.0017322

C208	-0.02349	-0.0065970	C592	0.00079	0.0002232
C209	-0.01212	-0.0042988	C593	-0.04554	-0.0120242
C210	-0.00179	-0.0007115	C594	0.01401	0.0047240
C211	-0.02404	-0.0070017	C595	0.00844	0.0020317
C212	0.00202	0.0006189	C596	0.02995	0.0092126
C213	-0.00651	-0.0027734	C597	-0.03144	-0.0088833
C214	0.00001	0.0000015	C598	-0.03410	-0.0099354
C215	-0.00241	-0.0007941	C599	0.00594	0.0017258
C216	-0.04169	-0.0115564	C600	0.01253	0.0030840
C217	-0.01691	-0.0051201	C601	-0.05041	-0.0134386
C218	0.00916	0.0038601	C602	-0.00431	-0.0010807
C219	0.00661	0.0027151	C603	0.01407	0.0044753
C220	-0.01692	-0.0061732	C604	0.00352	0.0008661
C221	-0.00890	-0.0040699	C605	0.04288	0.0095911
C222	-0.00439	-0.0012569	C606	-0.02434	-0.0069991
C223	-0.01887	-0.0068651	C607	0.03260	0.0092283
C224	-0.00389	-0.0013233	C608	-0.01967	-0.0045879
C225	-0.00147	-0.0005355	C609	-0.05397	-0.0130800
C226	0.00608	0.0023370	C610	0.01482	0.0039239
C227	0.01234	0.0044007	C611	-0.00230	-0.0006184
C228	0.01498	0.0051209	C612	-0.00095	-0.0001765
C229	-0.01043	-0.0037211	C613	-0.00296	-0.0008666
C230	-0.01739	-0.0057155	C614	-0.00741	-0.0018296
C231	0.00630	0.0024026	C615	0.03809	0.0108869
C232	-0.02941	-0.0046688	C616	0.00214	0.0005295
C233	0.00616	0.0022991	C617	-0.05565	-0.0138351
C234	0.00439	0.0016111	C618	-0.01657	-0.0042422
C235	-0.01929	-0.0067093	C619	-0.00185	-0.0005462
C236	-0.02940	-0.0098491	C620	-0.02836	-0.0067085
C237	0.01156	0.0042289	C621	-0.01217	-0.0027442
C238	-0.02244	-0.0060415	C622	-0.02910	-0.0060174
C239	0.00975	0.0029461	C623	-0.00840	-0.0025642
C240	-0.01984	-0.0052898	C624	-0.02801	-0.0068945
C241	0.00259	0.0010155	C625	-0.05537	-0.0151341
C242	-0.01224	-0.0038715	C626	-0.00234	-0.0005635
C243	-0.02537	-0.0074405	C627	0.01490	0.0039348
C244	0.00382	0.0014270	C628	0.02266	0.0049554
C245	0.00487	0.0021961	C629	0.02478	0.0052180
C246	-0.00967	-0.0029027	C630	-0.00425	-0.0008835
C247	-0.00880	-0.0029030	C631	0.04128	0.0100375
C248	-0.02815	-0.0094987	C632	-0.01035	-0.0022751
C249	-0.00783	-0.0015753	C633	-0.08723	-0.0171835
C250	0.03130	0.0110351	C634	-0.00551	-0.0011647
C251	-0.02593	-0.0074578	C635	0.03466	0.0067574
C252	-0.00736	-0.0023312	C636	-0.01805	-0.0033849
C253	0.00555	0.0022657	C637	0.04942	0.0095991
C254	-0.02305	-0.0071928	C638	-0.04433	-0.0097572
C255	0.01430	0.0052804	C639	0.01864	0.0034330
C256	-0.01285	-0.0027553	C640	0.03820	0.0074171
C257	-0.01579	-0.0063957	C641	-0.05537	-0.0118383
C258	0.01859	0.0057706	C642	0.01079	0.0021978
C259	-0.01764	-0.0056649	C643	0.01848	0.0033655
C260	0.00445	0.0014502	C644	0.01753	0.0028287
C261	0.00463	0.0018899	C645	-0.01064	-0.0027829
C262	-0.00150	-0.0005075	C646	-0.00829	-0.0015506
C263	-0.00406	-0.0010889	C647	0.02371	0.0059695
C264	-0.03289	-0.0088034	C648	-0.01990	-0.0042803
C265	-0.00606	-0.0019502	C649	-0.06578	-0.0130493
C266	0.00949	0.0034621	C650	0.09125	0.0129281
C267	-0.01900	-0.0055348	C651	-0.03677	-0.0044501
C268	-0.01346	-0.0044335	C652	0.00785	0.0014755

C269	0.00844	0.0030843	C653	0.01534	0.0034102
C270	-0.02694	-0.0062124	C654	-0.01100	-0.0020020
C271	0.03658	0.0095921	C655	-0.00517	-0.0013281
C272	-0.02595	-0.0075059	C656	-0.07349	-0.0133543
C273	-0.01921	-0.0062506	C657	-0.02724	-0.0048335
C274	0.00945	0.0025339	C658	0.05665	0.0055797
C275	0.00852	0.0021924	C659	0.02586	0.0029074
C276	0.02516	0.0081714	C660	-0.00764	-0.0018460
C277	0.03534	0.0084626	C661	0.01519	0.0038519
C278	-0.00459	-0.0012407	C662	0.00409	0.0011629
C279	0.03573	0.0076686	C663	0.02960	0.0071807
C280	-0.04514	-0.0066077	C664	-0.02476	-0.0051750
C281	-0.00970	-0.0028734	C665	-0.10912	-0.0185128
C282	0.05986	0.0167013	C666	0.02279	0.0047133
C283	-0.05396	-0.0135796	C667	0.06790	0.0127742
C284	-0.01381	-0.0030052	C668	-0.15800	-0.0223224
C285	0.04664	0.0136093	C669	-0.00232	-0.0006242
C286	-0.02354	-0.0075558	C670	-0.04820	-0.0087449
C287	0.03732	0.0107532	C671	0.01338	0.0028334
C288	-0.04288	-0.0081537	C672	-0.00827	-0.0017906
C289	0.00347	0.0008307	C673	-0.08768	-0.0151522
C290	0.02924	0.0111290	C674	-0.00065	-0.0001404
C291	-0.02259	-0.0054882	C675	0.06259	0.0073225
C292	0.00907	0.0019388	C676	-0.05713	-0.0102390
C293	-0.00415	-0.0011064	C677	0.05966	0.0133635
C294	-0.01864	-0.0053374	C678	-0.09638	-0.0164566
C295	0.00659	0.0015963	C679	0.00766	0.0018570
C296	-0.00082	-0.0002109	C680	0.01366	0.0031830
C297	-0.02124	-0.0049200	C681	-0.03526	-0.0083961
C298	0.05242	0.0140451	C682	0.06871	0.0142752
C299	-0.00301	-0.0007094	C683	0.04492	0.0085652
C300	0.00483	0.0007347	C684	-0.03649	-0.0074903
C301	0.03359	0.0095592	C685	0.05296	0.0086746
C302	-0.05322	-0.0118355	C686	-0.00510	-0.0012149
C303	0.02013	0.0043561	C687	0.00374	0.0012229
C304	0.02510	0.0070071	C688	0.00436	0.0009082
C305	0.00642	0.0013092	C689	-0.04880	-0.0087775
C306	0.02341	0.0086376	C690	0.00922	0.0013346
C307	-0.02808	-0.0089131	C691	0.11723	0.0174163
C308	-0.02001	-0.0052651	C692	-0.08290	-0.0157222
C309	0.00009	0.0000262	C693	0.02056	0.0043914
C310	-0.00705	-0.0025913	C694	0.01557	0.0033292
C311	0.03543	0.0101023	C695	0.00413	0.0012931
C312	0.00384	0.0011271	C696	0.02460	0.0038587
C313	-0.05955	-0.0132519	C697	-0.07327	-0.0142860
C314	-0.00618	-0.0022627	C698	-0.00410	-0.0009596
C315	0.04378	0.0117068	C699	0.09670	0.0162888
C316	0.05850	0.0153346	C700	-0.06888	-0.0139326
C317	0.02788	0.0069223	C701	0.05337	0.0109575
C318	0.00778	0.0025479	C702	-0.02678	-0.0050909
C319	0.05976	0.0122260	C703	0.01602	0.0034687
C320	-0.01289	-0.0039874	C704	0.02690	0.0052884
C321	0.00212	0.0004862	C705	-0.00695	-0.0015380
C322	0.00073	0.0002377	C706	0.03076	0.0079939
C323	0.03042	0.0075212	C707	0.00644	0.0010870
C324	0.00710	0.0019075	C708	-0.02343	-0.0056100
C325	-0.00393	-0.0010757	C709	0.02249	0.0048709
C326	-0.01066	-0.0035742	C710	-0.01257	-0.0032720
C327	0.04217	0.0112299	C711	0.00754	0.0018586
C328	-0.00158	-0.0004597	C712	-0.04440	-0.0087565
C329	0.00848	0.0022146	C713	-0.03675	-0.0075559

C330	0.01612	0.0056217 C714	0.03372	0.0082849
C331	0.00253	0.0007184 C715	0.05353	0.0128423
C332	0.00420	0.0011688 C716	-0.03294	-0.0092856
C333	0.01530	0.0037655 C717	-0.00551	-0.0014158
C334	0.01327	0.0048347 C718	0.03063	0.0067082
C335	0.00091	0.0002577 C719	-0.02373	-0.0057320
C336	0.01104	0.0039146 C720	-0.00168	-0.0004590
C337	-0.00153	-0.0005173 C721	-0.03082	-0.0070675
C338	-0.00604	-0.0023815 C722	0.03757	0.0111162
C339	0.00766	0.0027415 C723	-0.01667	-0.0036634
C340	0.00037	0.0001218 C724	-0.02171	-0.0049606
C341	0.00254	0.0007575 C725	0.00578	0.0015486
C342	0.00619	0.0024100 C726	0.00637	0.0017136
C343	0.01765	0.0052876 C727	-0.01870	-0.0052758
C344	-0.00885	-0.0031205 C728	-0.00385	-0.0010750
C345	0.01273	0.0049661 C729	0.01289	0.0031235
C346	0.00769	0.0029682 C730	0.01605	0.0049624
C347	0.01155	0.0038643 C731	0.02385	0.0057426
C348	0.00729	0.0022108 C732	-0.02606	-0.0072987
C349	0.02786	0.0078070 C733	-0.00398	-0.0008348
C350	0.00652	0.0025657 C734	0.01828	0.0042939
C351	0.00484	0.0011505 C735	0.01861	0.0058868
C352	-0.00449	-0.0016548 C736	0.01334	0.0036100
C353	0.00813	0.0031493 C737	-0.04078	-0.0103953
C354	0.01027	0.0041646 C738	0.05384	0.0156655
C355	-0.00134	-0.0004039 C739	0.00594	0.0016816
C356	-0.00229	-0.0006986 C740	-0.01053	-0.0029463
C357	0.00467	0.0012619 C741	0.00804	0.0026072
C358	0.00398	0.0011982 C742	0.00884	0.0026887
C359	0.01370	0.0032294 C743	0.00313	0.0008944
C360	0.00140	0.0004076 C744	-0.00744	-0.0021324
C361	0.00567	0.0017330 C745	-0.03185	-0.0094710
C362	0.00040	0.0001757 C746	0.02050	0.0067113
C363	-0.00042	-0.0001109 C747	0.00304	0.0008119
C364	0.02765	0.0071409 C748	-0.00636	-0.0017899
C365	-0.00429	-0.0008136 C749	0.04044	0.0106937
C366	0.00927	0.0029174 C750	-0.00305	-0.0008673
C367	-0.00589	-0.0010571 C751	-0.00092	-0.0002276
C368	0.00115	0.0003715 C752	0.01981	0.0054400
C369	0.02292	0.0062330 C753	0.00178	0.0005001
C370	-0.00875	-0.0047378 C754	0.01698	0.0057928
C371	0.03537	0.0080905 C755	0.00499	0.0014396
C372	0.02078	0.0061914 C756	-0.00477	-0.0015835
C373	0.01864	0.0049575 C757	-0.00131	-0.0004035
C374	-0.00892	-0.0030062 C758	0.00330	0.0011194
C375	-0.00183	-0.0003334 C759	0.00924	0.0027352
C376	0.00317	0.0014366 C760	0.00922	0.0031505
C377	0.01300	0.0040861 C761	-0.01176	-0.0031047
C378	-0.00022	-0.0001136 C762	0.02201	0.0075245
C379	-0.00717	-0.0014654 C763	0.03741	0.0117661
C380	0.04352	0.0115276 C764	-0.00123	-0.0003644
C381	0.01182	0.0048874 C765	0.00190	0.0005422
C382	0.01174	0.0040561 C766	-0.00339	-0.0011745
C383	0.02456	0.0084944 C767	0.00683	0.0019540
		C768	0.01239	0.0040820



10.2.4.3.8 Regresión de Textura como Punción (N) vs. Longitud (768datos)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	4

Análisis de varianza de (N)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	4	1.74111	0.435278	834.32	0.000
Error residual	5	0.00261	0.000522		
Total	9	1.74372			

Selección y validación de modelo para (N)

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.148527	0.321448	0.81565	4.78404	0
2	0.546953	0.133046	0.92370	3.47413	0
3	0.659470	0.018383	0.98946	3.44494	0
4	0.719196	0.002609	0.99850	3.38274	0
5		0.000161	0.99991	3.43381	0
6		0.000009	0.99999	3.42996	0
7		0.000000	1.00000	3.43096	0
8		0.000000	1.00000	3.43090	0

Coeficientes del modelo

	(N)	(N)		(N)	(N)
	(N)	estandarizados		(N)	estandarizados
Constante	1.58665	0.0000000	C384	-0.00337	-0.0041621
C1	-0.00934	-0.0043072	C385	-0.00754	-0.0069860
C2	0.00433	0.0027316	C386	-0.00199	-0.0028855
C3	0.00070	0.0004273	C387	0.00100	0.0004713
C4	-0.01389	-0.0090012	C388	-0.00798	-0.0066151
C5	-0.00205	-0.0014133	C389	0.00125	0.0016798
C6	-0.01216	-0.0065345	C390	-0.00657	-0.0067478
C7	-0.00735	-0.0041833	C391	-0.00551	-0.0053275
C8	-0.00462	-0.0022888	C392	-0.00239	-0.0031266
C9	-0.00938	-0.0057349	C393	-0.00147	-0.0016292
C10	0.00322	0.0017660	C394	-0.00091	-0.0014456
C11	0.00009	0.0000615	C395	-0.00319	-0.0037927
C12	-0.00743	-0.0042595	C396	0.00195	0.0020466
C13	-0.01208	-0.0080477	C397	-0.00126	-0.0016552
C14	-0.00650	-0.0036359	C398	-0.00541	-0.0054652
C15	-0.01541	-0.0102400	C399	-0.00373	-0.0051198
C16	-0.00481	-0.0026089	C400	-0.00033	-0.0005082
C17	-0.00865	-0.0060325	C401	-0.00424	-0.0046303
C18	0.00821	0.0050162	C402	-0.00011	-0.0002000
C19	0.00788	0.0040518	C403	-0.00091	-0.0010084
C20	-0.00478	-0.0029906	C404	0.00134	0.0015792
C21	0.00418	0.0029814	C405	0.00101	0.0015642
C22	0.00551	0.0041367	C406	-0.00362	-0.0042874
C23	-0.00457	-0.0033889	C407	-0.00398	-0.0053165
C24	-0.00172	-0.0011745	C408	0.00002	0.0000286
C25	-0.02459	-0.0143383	C409	0.00189	0.0024942
C26	0.00315	0.0020231	C410	0.00037	0.0006048
C27	0.00108	0.0006213	C411	0.00059	0.0006680
C28	-0.00571	-0.0047999	C412	-0.00260	-0.0031710
C29	0.00369	0.0023580	C413	-0.00188	-0.0025957
C30	0.00325	0.0037243	C414	-0.00290	-0.0033415
C31	-0.00244	-0.0023069	C415	-0.00176	-0.0019664
C32	-0.00173	-0.0012639	C416	-0.00070	-0.0010090
C33	-0.00390	-0.0035194	C417	-0.00004	-0.0000544
C34	0.00108	0.0007822	C418	0.00064	0.0010097
C35	0.00673	0.0048939	C419	0.00128	0.0014366
C36	-0.00246	-0.0027175	C420	-0.00038	-0.0004234
C37	-0.00192	-0.0016294	C421	0.00062	0.0009072
C38	-0.00017	-0.0001442	C422	-0.00256	-0.0029962
C39	-0.00580	-0.0047833	C423	-0.00058	-0.0007096
C40	0.00150	0.0013425	C424	-0.00112	-0.0017539
C41	-0.00347	-0.0027359	C425	0.00246	0.0027028
C42	0.00096	0.0008346	C426	-0.00005	-0.0000910
C43	0.00668	0.0046316	C427	0.00268	0.0033236
C44	-0.00296	-0.0029861	C428	0.00327	0.0033905
C45	0.00040	0.0003177	C429	0.00093	0.0014188
C46	0.00612	0.0056073	C430	-0.00068	-0.0007124
C47	-0.00629	-0.0056612	C431	-0.00007	-0.0000857
C48	-0.00397	-0.0027995	C432	0.00149	0.0023155
C49	-0.00444	-0.0032082	C433	0.00151	0.0021477
C50	0.00349	0.0028808	C434	-0.00021	-0.0004264
C51	0.00034	0.0002351	C435	0.00528	0.0053800
C52	-0.00647	-0.0063876	C436	0.00006	0.0000782
C53	-0.00465	-0.0029541	C437	0.00107	0.0015539
C54	0.00382	0.0027049	C438	0.00031	0.0003193
C55	-0.00540	-0.0042968	C439	0.00039	0.0004044
C56	-0.00351	-0.0024303	C440	-0.00047	-0.0006980

C57	-0.00160	-0.0010876	C441	-0.00131	-0.0017152
C58	0.00206	0.0016069	C442	-0.00155	-0.0023956
C59	0.00061	0.0004527	C443	0.00002	0.0000334
C60	-0.00296	-0.0026594	C444	0.00084	0.0009897
C61	0.00097	0.0008617	C445	-0.00089	-0.0012521
C62	0.00026	0.0002116	C446	0.00048	0.0004787
C63	-0.00387	-0.0025399	C447	-0.00449	-0.0056807
C64	-0.00326	-0.0022330	C448	0.00144	0.0016611
C65	0.00030	0.0002639	C449	-0.00082	-0.0011876
C66	0.00407	0.0033519	C450	0.00036	0.0005373
C67	-0.00215	-0.0015185	C451	0.00150	0.0017572
C68	-0.00298	-0.0027778	C452	0.00438	0.0044724
C69	0.00343	0.0027907	C453	0.00072	0.0010501
C70	-0.00395	-0.0027404	C454	-0.00227	-0.0026000
C71	-0.00404	-0.0030846	C455	0.00077	0.0010679
C72	0.00360	0.0024772	C456	-0.00021	-0.0002713
C73	-0.00277	-0.0024668	C457	0.00162	0.0020295
C74	0.00104	0.0006147	C458	0.00110	0.0014507
C75	0.00084	0.0005315	C459	0.00031	0.0003919
C76	-0.00503	-0.0042399	C460	0.00111	0.0013269
C77	-0.00095	-0.0008903	C461	0.00064	0.0009170
C78	-0.00182	-0.0012234	C462	-0.00110	-0.0013107
C79	-0.00369	-0.0026876	C463	0.00312	0.0036350
C80	0.00123	0.0008789	C464	-0.00147	-0.0018248
C81	-0.00694	-0.0054028	C465	0.00220	0.0027475
C82	0.00054	0.0004048	C466	-0.00015	-0.0002052
C83	0.00391	0.0034041	C467	0.00313	0.0035050
C84	-0.00569	-0.0062667	C468	0.00258	0.0031669
C85	-0.00191	-0.0014266	C469	-0.00025	-0.0003301
C86	-0.01410	-0.0078134	C470	-0.00153	-0.0016505
C87	-0.00330	-0.0025533	C471	0.00287	0.0040827
C88	-0.00248	-0.0018560	C472	0.00266	0.0035127
C89	-0.00727	-0.0057728	C473	0.00124	0.0014259
C90	0.00370	0.0021405	C474	0.00132	0.0016929
C91	-0.01287	-0.0081882	C475	-0.00234	-0.0025352
C92	-0.00222	-0.0023312	C476	0.00157	0.0017874
C93	-0.00010	-0.0000986	C477	-0.00242	-0.0033707
C94	-0.01232	-0.0090818	C478	0.00213	0.0024012
C95	-0.00180	-0.0016656	C479	0.00283	0.0028085
C96	-0.00274	-0.0019935	C480	0.00025	0.0003255
C97	-0.00326	-0.0025846	C481	-0.00086	-0.0008742
C98	-0.00227	-0.0017406	C482	-0.00055	-0.0007296
C99	-0.00265	-0.0020826	C483	0.00531	0.0052909
C100	-0.00268	-0.0029546	C484	0.00343	0.0038461
C101	-0.00054	-0.0005609	C485	-0.00196	-0.0025203
C102	-0.00450	-0.0036200	C486	-0.00132	-0.0016756
C103	-0.00183	-0.0017338	C487	-0.00060	-0.0008206
C104	-0.00275	-0.0023279	C488	-0.00002	-0.0000204
C105	-0.00351	-0.0032570	C489	0.00408	0.0050991
C106	-0.00201	-0.0016901	C490	0.00025	0.0003228
C107	-0.00367	-0.0032746	C491	0.00123	0.0015811
C108	-0.00188	-0.0021099	C492	0.00617	0.0065816
C109	0.00101	0.0011946	C493	-0.00003	-0.0000303
C110	-0.00516	-0.0053895	C494	-0.00289	-0.0031497
C111	-0.00309	-0.0027773	C495	-0.00080	-0.0009928
C112	-0.00133	-0.0011790	C496	0.00275	0.0029318
C113	-0.00345	-0.0035640	C497	0.00242	0.0029168
C114	0.00073	0.0007596	C498	-0.00147	-0.0018581
C115	-0.00066	-0.0006161	C499	0.00008	0.0000764
C116	-0.00047	-0.0005499	C500	0.00526	0.0056814
C117	0.00112	0.0011614	C501	-0.00125	-0.0015544

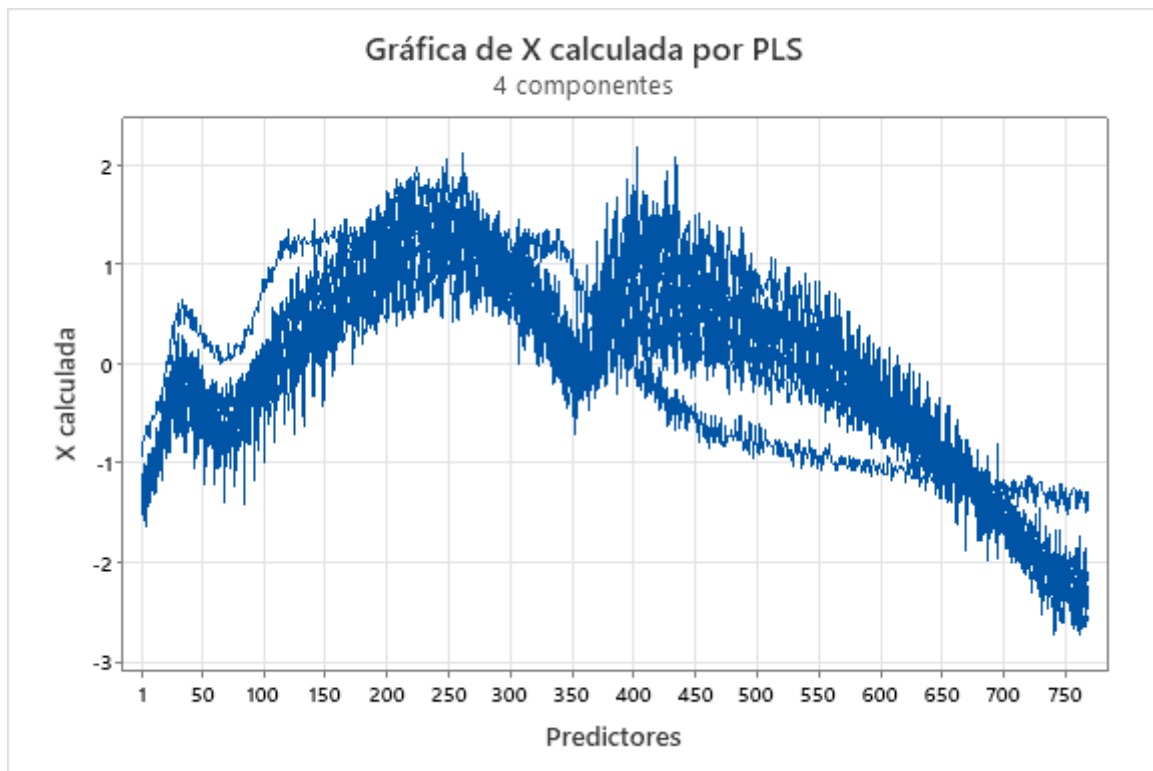
C118	-0.00028	-0.0003015	C502	-0.00002	-0.0000202
C119	-0.00212	-0.0020375	C503	-0.00164	-0.0015986
C120	-0.00212	-0.0024951	C504	0.00033	0.0003704
C121	0.00405	0.0042310	C505	0.00400	0.0044803
C122	0.00676	0.0070252	C506	0.00310	0.0032947
C123	0.00160	0.0014248	C507	-0.00047	-0.0004726
C124	-0.00290	-0.0038695	C508	0.00286	0.0030672
C125	0.00379	0.0044090	C509	0.00033	0.0003615
C126	-0.00317	-0.0029914	C510	-0.00114	-0.0012548
C127	-0.00258	-0.0027509	C511	-0.00202	-0.0025155
C128	0.00415	0.0044379	C512	0.00108	0.0010637
C129	-0.00336	-0.0032329	C513	0.00372	0.0036303
C130	-0.00010	-0.0000958	C514	-0.00204	-0.0024586
C131	-0.00034	-0.0003100	C515	-0.00099	-0.0010686
C132	-0.00319	-0.0036962	C516	0.00030	0.0003192
C133	0.00135	0.0013473	C517	-0.00215	-0.0026379
C134	-0.00366	-0.0026036	C518	-0.00113	-0.0011759
C135	-0.00116	-0.0011074	C519	-0.00125	-0.0012245
C136	-0.01156	-0.0075203	C520	0.00178	0.0020240
C137	0.00522	0.0041450	C521	0.00115	0.0012123
C138	0.00287	0.0021628	C522	0.00215	0.0019887
C139	0.00421	0.0031015	C523	-0.00201	-0.0024258
C140	-0.00241	-0.0025709	C524	-0.00087	-0.0008897
C141	-0.00077	-0.0031832	C525	0.00064	0.0007683
C142	-0.00327	-0.0026084	C526	-0.00039	-0.0004490
C143	0.00181	0.0017331	C527	-0.00309	-0.0032415
C144	0.00551	0.0039954	C528	0.00340	0.0034226
C145	0.00170	0.0016018	C529	0.00091	0.0011229
C146	-0.00057	-0.0004481	C530	-0.00037	-0.0004318
C147	0.00478	0.0034134	C531	-0.00073	-0.0007711
C148	-0.00326	-0.0041054	C532	-0.00143	-0.0014809
C149	-0.00538	-0.0062002	C533	0.00148	0.0016529
C150	-0.00355	-0.0031236	C534	-0.00187	-0.0019244
C151	0.00548	0.0051031	C535	-0.00239	-0.0027832
C152	0.00083	0.0005348	C536	0.00310	0.0033228
C153	-0.00141	-0.0012880	C537	-0.00091	-0.0009727
C154	0.00301	0.0026747	C538	0.00291	0.0029438
C155	0.00291	0.0026176	C539	0.00283	0.0031487
C156	-0.00019	-0.0002180	C540	-0.00067	-0.0008332
C157	-0.00273	-0.0032084	C541	0.00164	0.0016085
C158	0.00236	0.0018302	C542	0.00028	0.0002885
C159	0.00508	0.0043604	C543	-0.00487	-0.0052035
C160	0.00789	0.0068639	C544	0.00234	0.0024422
C161	0.00589	0.0054829	C545	0.00302	0.0031576
C162	-0.00186	-0.0016559	C546	0.00616	0.0062546
C163	0.00513	0.0049361	C547	-0.00165	-0.0018681
C164	-0.00020	-0.0001993	C548	0.00042	0.0004376
C165	-0.00123	-0.0013525	C549	-0.00033	-0.0003695
C166	0.00161	0.0017122	C550	0.00146	0.0016099
C167	0.00666	0.0052599	C551	-0.00531	-0.0049251
C168	0.00680	0.0046880	C552	-0.00033	-0.0004139
C169	0.00232	0.0017808	C553	0.00471	0.0045085
C170	0.00290	0.0025836	C554	0.00360	0.0037631
C171	-0.00011	-0.0000965	C555	-0.00281	-0.0029263
C172	-0.00262	-0.0028626	C556	-0.00497	-0.0059950
C173	0.00120	0.0011371	C557	0.00251	0.0023499
C174	0.00646	0.0061208	C558	0.00004	0.0000422
C175	0.00124	0.0009425	C559	-0.00566	-0.0059396
C176	0.01017	0.0077405	C560	0.00262	0.0025010
C177	0.01230	0.0104859	C561	0.00117	0.0010828
C178	0.01239	0.0083240	C562	-0.00293	-0.0030347

C179	-0.00339	-0.0029686	C563	0.00253	0.0026929
C180	0.00198	0.0015895	C564	-0.00094	-0.0010057
C181	0.00038	0.0003142	C565	0.00007	0.0000618
C182	0.00485	0.0048682	C566	-0.00331	-0.0035242
C183	0.00978	0.0095354	C567	-0.00575	-0.0061799
C184	0.00764	0.0069108	C568	0.00583	0.0043006
C185	-0.00051	-0.0004875	C569	0.00123	0.0009514
C186	0.01165	0.0102956	C570	0.00191	0.0017891
C187	0.00491	0.0048557	C571	0.00018	0.0001388
C188	0.00098	0.0007730	C572	0.00602	0.0046338
C189	0.00381	0.0039991	C573	0.00024	0.0002751
C190	0.00228	0.0017833	C574	-0.00020	-0.0001880
C191	0.00647	0.0066076	C575	-0.00740	-0.0064204
C192	0.01369	0.0101999	C576	-0.00266	-0.0025052
C193	0.00042	0.0003647	C577	0.00135	0.0013239
C194	0.00817	0.0077970	C578	-0.00233	-0.0019600
C195	0.00286	0.0027359	C579	0.00109	0.0007942
C196	-0.00538	-0.0040221	C580	0.00411	0.0034492
C197	0.00257	0.0027473	C581	0.00191	0.0015591
C198	0.00841	0.0078867	C582	0.00055	0.0004545
C199	0.00456	0.0047394	C583	-0.00824	-0.0074596
C200	0.02101	0.0136752	C584	0.01174	0.0092474
C201	0.00441	0.0037198	C585	0.00116	0.0009265
C202	0.01122	0.0102914	C586	-0.00164	-0.0014402
C203	0.00254	0.0017884	C587	-0.00006	-0.0000426
C204	-0.00368	-0.0031365	C588	0.00660	0.0056930
C205	0.00342	0.0037487	C589	0.00492	0.0032265
C206	0.00897	0.0076889	C590	-0.00228	-0.0019898
C207	0.00729	0.0089236	C591	-0.00790	-0.0073586
C208	0.01339	0.0104446	C592	0.00601	0.0047040
C209	0.00263	0.0025940	C593	0.00664	0.0048706
C210	0.01063	0.0117118	C594	-0.00542	-0.0050729
C211	0.00380	0.0030748	C595	-0.00544	-0.0036409
C212	0.00147	0.0012514	C596	-0.00459	-0.0039261
C213	0.00127	0.0015005	C597	0.01168	0.0091681
C214	0.00739	0.0059072	C598	0.00243	0.0019709
C215	0.00732	0.0066986	C599	-0.00803	-0.0064812
C216	0.01875	0.0144420	C600	-0.00379	-0.0025938
C217	0.00529	0.0044510	C601	0.01260	0.0093309
C218	0.00705	0.0082586	C602	-0.00300	-0.0020936
C219	-0.00005	-0.0000543	C603	-0.00175	-0.0015478
C220	0.00243	0.0024675	C604	-0.00590	-0.0040336
C221	0.00238	0.0030239	C605	0.01147	0.0071293
C222	0.01188	0.0094580	C606	-0.00578	-0.0046182
C223	0.00923	0.0093286	C607	-0.00933	-0.0073371
C224	0.00918	0.0086784	C608	0.00115	0.0007469
C225	0.00671	0.0068047	C609	0.01278	0.0086099
C226	0.00412	0.0044004	C610	0.00196	0.0014404
C227	0.00116	0.0011455	C611	-0.00084	-0.0006253
C228	-0.00158	-0.0014978	C612	0.00174	0.0009023
C229	0.00377	0.0037416	C613	0.00727	0.0059142
C230	0.01383	0.0126360	C614	0.00459	0.0031523
C231	0.00914	0.0096871	C615	-0.00925	-0.0073484
C232	0.03486	0.0153768	C616	-0.00297	-0.0020383
C233	0.00489	0.0050638	C617	0.01392	0.0096150
C234	0.00643	0.0065557	C618	-0.00263	-0.0018690
C235	0.00289	0.0027937	C619	-0.00166	-0.0013608
C236	0.00601	0.0055907	C620	0.00190	0.0012458
C237	0.00170	0.0017243	C621	0.00729	0.0045639
C238	0.01446	0.0108199	C622	-0.00328	-0.0018876
C239	0.00758	0.0063620	C623	-0.00841	-0.0071320

C240	0.01086	0.0080476	C624	0.00093	0.0006388
C241	0.00527	0.0057401	C625	0.00708	0.0053807
C242	0.01037	0.0091110	C626	0.00309	0.0020722
C243	0.00659	0.0053680	C627	-0.00413	-0.0030310
C244	0.00036	0.0003765	C628	-0.00875	-0.0053145
C245	0.00009	0.0001122	C629	-0.00067	-0.0003919
C246	0.01488	0.0124194	C630	-0.00994	-0.0057475
C247	0.01273	0.0116689	C631	-0.01192	-0.0080567
C248	0.01161	0.0108910	C632	-0.00137	-0.0008395
C249	0.01485	0.0083035	C633	0.01022	0.0055952
C250	0.00934	0.0091545	C634	-0.00591	-0.0034726
C251	0.00611	0.0048836	C635	0.01391	0.0075364
C252	0.00163	0.0014363	C636	-0.00875	-0.0045609
C253	0.00153	0.0017389	C637	0.01448	0.0078155
C254	0.00320	0.0027790	C638	0.00907	0.0055446
C255	0.01046	0.0107336	C639	-0.00637	-0.0032599
C256	0.02099	0.0125044	C640	-0.01262	-0.0068092
C257	0.00500	0.0056238	C641	0.02243	0.0133279
C258	0.01088	0.0093871	C642	-0.00630	-0.0035672
C259	0.00694	0.0061916	C643	-0.00561	-0.0028376
C260	0.00363	0.0032825	C644	-0.00982	-0.0044018
C261	0.00759	0.0086073	C645	0.00656	0.0047672
C262	0.01087	0.0102361	C646	0.00940	0.0048903
C263	0.01932	0.0143984	C647	-0.00885	-0.0061914
C264	0.02132	0.0158543	C648	0.00294	0.0017568
C265	0.00327	0.0029282	C649	0.01281	0.0070596
C266	0.00882	0.0089446	C650	0.00969	0.0038171
C267	0.00760	0.0061492	C651	-0.00690	-0.0023215
C268	0.00172	0.0015765	C652	0.00117	0.0006095
C269	0.00160	0.0016291	C653	0.00960	0.0059266
C270	0.01302	0.0083432	C654	0.00459	0.0023227
C271	0.00130	0.0009499	C655	-0.00710	-0.0050688
C272	0.01281	0.0102965	C656	0.00592	0.0029890
C273	0.00656	0.0059351	C657	0.00836	0.0041216
C274	0.00556	0.0041403	C658	-0.00514	-0.0014078
C275	-0.00348	-0.0024866	C659	-0.00723	-0.0022575
C276	-0.00651	-0.0058744	C660	0.00079	0.0005299
C277	-0.00281	-0.0018709	C661	0.00610	0.0042971
C278	0.00229	0.0017167	C662	0.00138	0.0010911
C279	0.00767	0.0045740	C663	-0.00409	-0.0027595
C280	0.03514	0.0142931	C664	0.00165	0.0009584
C281	0.00598	0.0049256	C665	0.02246	0.0105865
C282	0.00422	0.0032714	C666	-0.01586	-0.0091192
C283	0.00564	0.0039448	C667	-0.00711	-0.0037181
C284	-0.00501	-0.0030325	C668	0.01042	0.0040905
C285	-0.00012	-0.0000979	C669	0.00696	0.0052112
C286	0.01280	0.0114167	C670	0.00961	0.0048433
C287	0.00711	0.0056961	C671	-0.00710	-0.0041779
C288	0.01767	0.0093354	C672	-0.00025	-0.0001486
C289	0.00161	0.0010713	C673	0.00833	0.0039982
C290	0.00189	0.0019992	C674	-0.00327	-0.0019491
C291	0.00415	0.0028047	C675	-0.01019	-0.0033132
C292	0.01244	0.0073870	C676	-0.00746	-0.0037155
C293	0.00889	0.0065852	C677	-0.00399	-0.0024865
C294	0.00427	0.0034003	C678	0.00804	0.0038170
C295	-0.00085	-0.0005731	C679	-0.00218	-0.0014683
C296	0.01194	0.0084935	C680	-0.00394	-0.0025531
C297	0.00309	0.0019880	C681	0.00605	0.0040011
C298	0.00325	0.0024178	C682	-0.00271	-0.0015641
C299	-0.00005	-0.0000359	C683	-0.01646	-0.0087233
C300	-0.00068	-0.0002851	C684	0.00547	0.0031178

C301	0.00250	0.0019761	C685	0.01002	0.0045610
C302	0.00932	0.0057627	C686	0.00238	0.0015784
C303	-0.00257	-0.0015459	C687	-0.00394	-0.0035730
C304	0.00692	0.0053670	C688	-0.00809	-0.0046828
C305	-0.01350	-0.0076511	C689	0.00689	0.0034445
C306	0.00484	0.0049653	C690	0.00446	0.0017942
C307	-0.00348	-0.0030679	C691	-0.00418	-0.0017254
C308	0.00421	0.0030796	C692	0.00607	0.0031990
C309	0.00396	0.0032448	C693	0.00106	0.0006319
C310	-0.00598	-0.0061124	C694	0.00400	0.0023745
C311	-0.00701	-0.0055523	C695	-0.00727	-0.0063281
C312	0.00386	0.0031469	C696	-0.00470	-0.0020472
C313	0.00008	0.0000484	C697	0.01554	0.0084191
C314	0.00361	0.0036740	C698	-0.00914	-0.0059375
C315	-0.01435	-0.0106617	C699	-0.01763	-0.0082527
C316	-0.00416	-0.0030286	C700	0.00078	0.0004365
C317	-0.01213	-0.0083683	C701	0.00296	0.0016888
C318	-0.01303	-0.0118568	C702	-0.00346	-0.0018288
C319	-0.00230	-0.0013077	C703	-0.00853	-0.0051343
C320	0.00232	0.0019895	C704	-0.01110	-0.0060618
C321	-0.01297	-0.0082670	C705	0.01029	0.0063229
C322	-0.00693	-0.0062686	C706	-0.01089	-0.0078649
C323	-0.01375	-0.0094458	C707	-0.00039	-0.0001808
C324	-0.00080	-0.0006012	C708	-0.00128	-0.0008498
C325	-0.00858	-0.0065201	C709	0.00062	0.0003749
C326	-0.00916	-0.0085297	C710	0.00189	0.0013632
C327	-0.00899	-0.0066560	C711	0.00071	0.0004831
C328	-0.00352	-0.0028460	C712	-0.00224	-0.0012261
C329	-0.01692	-0.0122864	C713	0.01195	0.0068303
C330	-0.00377	-0.0036492	C714	-0.00708	-0.0048313
C331	-0.00583	-0.0046090	C715	-0.01365	-0.0090978
C332	-0.00695	-0.0053726	C716	0.00651	0.0050957
C333	-0.00799	-0.0054675	C717	-0.00035	-0.0002526
C334	-0.00771	-0.0078003	C718	-0.00623	-0.0037909
C335	-0.01036	-0.0081746	C719	0.00374	0.0025133
C336	-0.00641	-0.0063176	C720	-0.00643	-0.0048957
C337	-0.00882	-0.0082779	C721	0.00780	0.0049682
C338	-0.00279	-0.0030617	C722	-0.00733	-0.0060298
C339	-0.00462	-0.0045959	C723	0.00371	0.0022648
C340	-0.00369	-0.0033829	C724	-0.00349	-0.0022152
C341	-0.00618	-0.0051297	C725	0.00162	0.0012061
C342	-0.01094	-0.0118331	C726	-0.00256	-0.0019135
C343	-0.00394	-0.0032806	C727	-0.00303	-0.0023771
C344	-0.00333	-0.0032627	C728	0.00014	0.0001067
C345	-0.01094	-0.0118580	C729	-0.00790	-0.0053230
C346	-0.00586	-0.0062839	C730	-0.00515	-0.0044245
C347	-0.00613	-0.0057003	C731	-0.00696	-0.0046586
C348	-0.00578	-0.0048713	C732	0.00315	0.0024523
C349	-0.01011	-0.0078685	C733	0.00008	0.0000467
C350	-0.00819	-0.0089625	C734	0.00255	0.0016668
C351	-0.01515	-0.0100023	C735	-0.00040	-0.0003558
C352	-0.00063	-0.0006453	C736	0.00104	0.0007851
C353	-0.01022	-0.0110028	C737	-0.00058	-0.0004098
C354	-0.00620	-0.0069940	C738	-0.00618	-0.0049983
C355	-0.00523	-0.0043935	C739	-0.00073	-0.0005760
C356	-0.00244	-0.0020661	C740	-0.00295	-0.0022955
C357	-0.00933	-0.0070108	C741	0.00393	0.0035400
C358	-0.01303	-0.0109026	C742	0.00112	0.0009488
C359	-0.01440	-0.0094318	C743	-0.00498	-0.0039486
C360	-0.00637	-0.0051462	C744	-0.00044	-0.0003490
C361	-0.01041	-0.0088403	C745	0.00692	0.0057212

C362	-0.00277	-0.0033965	C746	-0.00663	-0.0060285
C363	-0.00526	-0.0038273	C747	-0.00221	-0.0016390
C364	-0.00956	-0.0068574	C748	-0.00223	-0.0017442
C365	-0.02443	-0.0128651	C749	-0.00028	-0.0002026
C366	-0.01154	-0.0100934	C750	-0.00272	-0.0021470
C367	-0.01350	-0.0067358	C751	0.00157	0.0010797
C368	-0.01102	-0.0099202	C752	-0.00902	-0.0068875
C369	-0.01836	-0.0138807	C753	0.00116	0.0009011
C370	-0.00341	-0.0051227	C754	-0.00274	-0.0025995
C371	-0.01515	-0.0096304	C755	-0.00282	-0.0022625
C372	-0.00079	-0.0006582	C756	0.00087	0.0007982
C373	-0.00944	-0.0069803	C757	-0.00109	-0.0009314
C374	-0.00784	-0.0073367	C758	-0.00042	-0.0003939
C375	-0.02659	-0.0134897	C759	-0.00287	-0.0023608
C376	-0.00303	-0.0038055	C760	0.00028	0.0002647
C377	-0.00665	-0.0058104	C761	0.00585	0.0042919
C378	-0.00387	-0.0056632	C762	-0.00233	-0.0022166
C379	-0.01254	-0.0071214	C763	-0.00508	-0.0044396
C380	-0.00138	-0.0010129	C764	-0.00087	-0.0007136
C381	-0.00151	-0.0017326	C765	-0.00140	-0.0011128
C382	-0.01194	-0.0114662	C766	0.00328	0.0031552
C383	-0.00688	-0.0066146	C767	-0.00131	-0.0010393
			C768	-0.00532	-0.0048712



10.2.4.4 VARIEDAD DE UVA CABERNET SAUVIGNON

10.2.4.4.1 Regresión de Índice de Maduración vs. Longitud (768datos)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de Índice de Maduración

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	40900.1	20450.1	332.55	0.000
Error residual	7	430.5	61.5		
Total	9	41330.6			

Selección y validación de modelo para Índice de Maduración

Componentes	Varianza de X		Error	R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
1	0.135486	2162.57		0.94768	45612.0	0.0000000
2	0.266279	430.46		0.98958	40176.5	0.0279219
3		95.87		0.99768	40623.8	0.0171001
4		10.01		0.99976	40419.9	0.0220341
5		0.97		0.99998	40482.6	0.0205178
6		0.03		1.00000	40514.8	0.0197370
7		0.00		1.00000	40522.2	0.0195595
8		0.00		1.00000	40522.2	0.0195579

Coefficientes del modelo

	Índice de Maduración	Índice de Maduración estandarizados		Índice de Maduración	Índice de Maduración estandarizados
Constante	192.245	0.0000000	C384	1.350	0.0079578
C1	1.164	0.0030353	C385	2.794	0.0073269
C2	0.458	0.0017323	C386	0.863	0.0031208
C3	-0.978	-0.0030172	C387	-0.885	-0.0048706
C4	-0.940	-0.0036692	C388	1.147	0.0072004
C5	-0.840	-0.0032951	C389	-0.061	-0.0002825
C6	0.622	0.0028346	C390	0.808	0.0028253
C7	-0.571	-0.0019438	C391	-1.496	-0.0064226
C8	-1.330	-0.0044831	C392	1.629	0.0092155
C9	-0.497	-0.0016490	C393	1.465	0.0055472
C10	0.539	0.0028015	C394	0.790	0.0022516
C11	-1.704	-0.0025114	C395	-0.671	-0.0032408
C12	-0.119	-0.0004232	C396	1.543	0.0078516
C13	-3.360	-0.0051756	C397	-1.584	-0.0038450
C14	1.641	0.0052196	C398	2.189	0.0060550
C15	-0.775	-0.0024958	C399	-0.824	-0.0035030
C16	-2.260	-0.0037723	C400	1.304	0.0062808
C17	0.981	0.0029936	C401	0.023	0.0000897

C18	0.697	0.0033313	C402	-0.304	-0.0008536
C19	-0.781	-0.0027765	C403	-1.710	-0.0059524
C20	0.242	0.0007719	C404	1.129	0.0061501
C21	-1.127	-0.0035424	C405	-0.243	-0.0006775
C22	-1.074	-0.0034537	C406	0.111	0.0002779
C23	0.664	0.0021165	C407	-2.315	-0.0051499
C24	-0.441	-0.0009286	C408	0.934	0.0055384
C25	-0.156	-0.0004651	C409	0.492	0.0015333
C26	0.243	0.0009582	C410	1.065	0.0051772
C27	0.420	0.0012086	C411	-0.095	-0.0003508
C28	-0.729	-0.0025782	C412	1.145	0.0052790
C29	-0.435	-0.0014079	C413	-0.287	-0.0011767
C30	1.673	0.0041301	C414	-0.676	-0.0022996
C31	2.706	0.0055875	C415	-0.614	-0.0016235
C32	0.807	0.0016267	C416	0.920	0.0055611
C33	0.266	0.0012401	C417	-0.390	-0.0017895
C34	0.509	0.0023307	C418	1.421	0.0039763
C35	-1.642	-0.0036521	C419	-2.309	-0.0082351
C36	-0.280	-0.0015021	C420	1.137	0.0081284
C37	-0.140	-0.0007289	C421	-0.617	-0.0018348
C38	-0.270	-0.0010765	C422	1.069	0.0047391
C39	-0.931	-0.0031250	C423	-2.068	-0.0049417
C40	-1.127	-0.0024479	C424	1.382	0.0065783
C41	-0.249	-0.0009939	C425	1.465	0.0051195
C42	0.595	0.0039269	C426	1.577	0.0036301
C43	-0.195	-0.0006100	C427	-0.027	-0.0000773
C44	-1.043	-0.0024955	C428	1.091	0.0063313
C45	-2.008	-0.0058284	C429	-0.041	-0.0001519
C46	3.767	0.0065796	C430	-1.993	-0.0045064
C47	0.987	0.0030937	C431	0.959	0.0033860
C48	-0.521	-0.0011245	C432	1.148	0.0057770
C49	-0.196	-0.0007479	C433	0.899	0.0030993
C50	0.670	0.0025320	C434	1.589	0.0066045
C51	-0.031	-0.0000929	C435	-1.659	-0.0089441
C52	0.632	0.0013814	C436	0.641	0.0037927
C53	-0.497	-0.0017179	C437	0.070	0.0002562
C54	0.792	0.0023643	C438	0.876	0.0018126
C55	3.236	0.0078789	C439	-0.984	-0.0047441
C56	0.053	0.0001666	C440	1.101	0.0066882
C57	0.137	0.0007388	C441	0.673	0.0035261
C58	0.258	0.0011020	C442	1.521	0.0049847
C59	-0.374	-0.0009650	C443	-1.110	-0.0047963
C60	0.147	0.0003918	C444	0.842	0.0050108
C61	-1.264	-0.0038952	C445	-1.045	-0.0032869
C62	1.492	0.0023023	C446	-1.091	-0.0028375
C63	2.412	0.0053174	C447	-0.242	-0.0011787
C64	1.089	0.0032261	C448	0.094	0.0005937
C65	-0.151	-0.0006225	C449	0.839	0.0019808
C66	0.642	0.0026786	C450	2.156	0.0072656
C67	-0.170	-0.0006542	C451	-1.759	-0.0067412
C68	-2.573	-0.0065817	C452	1.614	0.0070329
C69	-0.678	-0.0023932	C453	-1.372	-0.0055530
C70	3.778	0.0097352	C454	-1.428	-0.0035453
C71	-0.081	-0.0002875	C455	-0.820	-0.0047597
C72	0.555	0.0015783	C456	0.543	0.0027364
C73	-0.833	-0.0036330	C457	-0.907	-0.0020168
C74	0.592	0.0028926	C458	1.789	0.0074869
C75	-0.402	-0.0011161	C459	-2.451	-0.0106106
C76	-1.375	-0.0042571	C460	1.477	0.0063603
C77	-0.870	-0.0021008	C461	-0.377	-0.0022049
C78	1.569	0.0025589	C462	-2.270	-0.0045109

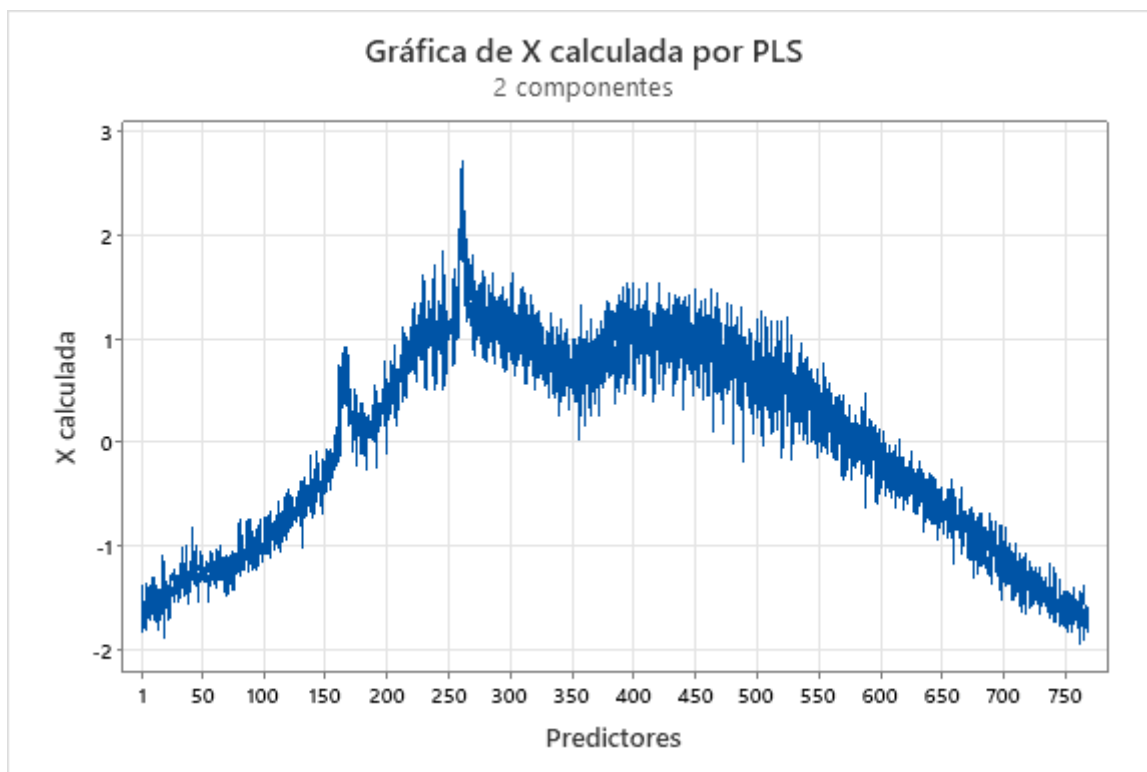
C79	0.822	0.0020937	C463	0.117	0.0008278
C80	0.960	0.0029841	C464	0.702	0.0049268
C81	-0.342	-0.0017440	C465	0.221	0.0009712
C82	0.991	0.0038056	C466	2.779	0.0081914
C83	0.363	0.0011911	C467	-1.118	-0.0071732
C84	1.338	0.0027731	C468	1.089	0.0062130
C85	-1.246	-0.0021214	C469	-0.573	-0.0030940
C86	-0.172	-0.0005383	C470	-1.457	-0.0054725
C87	0.661	0.0031098	C471	-0.472	-0.0029654
C88	-0.250	-0.0009669	C472	0.501	0.0032408
C89	-0.268	-0.0016042	C473	-1.300	-0.0046814
C90	-0.081	-0.0003698	C474	1.094	0.0034374
C91	0.133	0.0007364	C475	-0.545	-0.0023782
C92	-1.731	-0.0040934	C476	0.965	0.0050149
C93	-1.305	-0.0041234	C477	0.057	0.0002171
C94	0.288	0.0011150	C478	-1.637	-0.0052228
C95	1.643	0.0058522	C479	-0.379	-0.0027588
C96	-0.245	-0.0007428	C480	0.871	0.0057165
C97	-0.317	-0.0014686	C481	-0.278	-0.0011085
C98	0.274	0.0008548	C482	0.878	0.0033860
C99	-0.867	-0.0019297	C483	-1.834	-0.0092573
C100	0.211	0.0006458	C484	1.475	0.0074898
C101	-1.126	-0.0050075	C485	-0.345	-0.0014793
C102	1.167	0.0048665	C486	-1.285	-0.0050503
C103	0.873	0.0031668	C487	-0.164	-0.0011046
C104	-1.032	-0.0038367	C488	0.691	0.0052434
C105	-1.059	-0.0048287	C489	-1.614	-0.0063616
C106	1.683	0.0034941	C490	-0.392	-0.0014617
C107	-0.527	-0.0016173	C491	-1.494	-0.0043701
C108	1.158	0.0023034	C492	1.080	0.0041052
C109	0.190	0.0006906	C493	0.692	0.0033028
C110	0.297	0.0007447	C494	-1.891	-0.0064390
C111	0.059	0.0002289	C495	-0.121	-0.0006549
C112	1.210	0.0032797	C496	0.379	0.0020383
C113	-0.853	-0.0041715	C497	-1.125	-0.0042046
C114	0.586	0.0023351	C498	-0.035	-0.0001014
C115	0.444	0.0021473	C499	-1.071	-0.0058668
C116	0.316	0.0009975	C500	0.627	0.0044795
C117	-1.104	-0.0041488	C501	-0.578	-0.0028890
C118	-0.297	-0.0008639	C502	-0.243	-0.0009952
C119	1.291	0.0048804	C503	0.187	0.0010072
C120	0.142	0.0005005	C504	0.445	0.0029294
C121	-0.190	-0.0010432	C505	-0.851	-0.0039761
C122	0.506	0.0011246	C506	0.579	0.0028533
C123	-0.936	-0.0025633	C507	-1.762	-0.0073851
C124	-0.809	-0.0023498	C508	1.401	0.0072255
C125	0.096	0.0003882	C509	-1.043	-0.0046025
C126	0.129	0.0004520	C510	-0.160	-0.0006665
C127	0.435	0.0016272	C511	-0.119	-0.0009277
C128	-0.153	-0.0006332	C512	0.656	0.0033190
C129	-1.116	-0.0042720	C513	-1.521	-0.0060012
C130	2.125	0.0062066	C514	0.178	0.0008537
C131	-0.966	-0.0047836	C515	-1.926	-0.0087180
C132	0.057	0.0001779	C516	0.946	0.0062647
C133	0.029	0.0001205	C517	-1.194	-0.0039608
C134	0.250	0.0008798	C518	-0.900	-0.0035919
C135	0.636	0.0019956	C519	-0.866	-0.0060799
C136	0.720	0.0025397	C520	0.494	0.0034064
C137	-0.849	-0.0033338	C521	-0.550	-0.0019158
C138	1.826	0.0067784	C522	0.037	0.0001598
C139	-1.112	-0.0033846	C523	-1.300	-0.0048933

C140	-0.791	-0.0023416	C524	0.702	0.0048905
C141	0.048	0.0002414	C525	-0.549	-0.0022717
C142	0.373	0.0019922	C526	-0.988	-0.0039766
C143	-0.034	-0.0001479	C527	-0.596	-0.0039253
C144	0.748	0.0020547	C528	0.543	0.0030033
C145	0.100	0.0004477	C529	-0.774	-0.0030474
C146	0.641	0.0017553	C530	0.902	0.0026702
C147	-2.112	-0.0077114	C531	-1.019	-0.0053042
C148	2.022	0.0049145	C532	0.539	0.0025942
C149	-1.488	-0.0045776	C533	0.241	0.0010554
C150	0.679	0.0034208	C534	-2.862	-0.0087546
C151	-0.460	-0.0017367	C535	-0.166	-0.0011354
C152	1.778	0.0053507	C536	-0.401	-0.0012981
C153	-1.357	-0.0038642	C537	-1.214	-0.0050289
C154	3.035	0.0080965	C538	1.475	0.0051495
C155	-0.067	-0.0001950	C539	-2.219	-0.0079952
C156	0.474	0.0017334	C540	0.268	0.0018947
C157	-0.317	-0.0015821	C541	-0.115	-0.0004358
C158	0.005	0.0000212	C542	-0.409	-0.0013135
C159	-0.005	-0.0000258	C543	0.491	0.0026112
C160	-0.337	-0.0015193	C544	0.187	0.0007063
C161	-1.185	-0.0072541	C545	-0.675	-0.0024761
C162	-0.328	-0.0017728	C546	-0.240	-0.0012452
C163	-0.547	-0.0035598	C547	-2.437	-0.0067507
C164	-0.192	-0.0009646	C548	0.880	0.0051047
C165	-0.457	-0.0024074	C549	-1.870	-0.0061860
C166	0.021	0.0001950	C550	-2.110	-0.0070009
C167	-1.194	-0.0061802	C551	0.230	0.0009824
C168	-0.641	-0.0036646	C552	1.121	0.0044844
C169	-0.567	-0.0034574	C553	-1.039	-0.0037575
C170	-0.453	-0.0016619	C554	0.479	0.0025615
C171	-0.366	-0.0011772	C555	-0.999	-0.0034238
C172	0.296	0.0008993	C556	0.352	0.0020893
C173	-0.582	-0.0026398	C557	-1.576	-0.0045124
C174	0.283	0.0020174	C558	-0.533	-0.0026328
C175	-0.817	-0.0038489	C559	-0.520	-0.0025928
C176	-0.635	-0.0015637	C560	0.857	0.0021219
C177	-0.112	-0.0003772	C561	-2.187	-0.0068508
C178	2.835	0.0078415	C562	0.148	0.0006101
C179	1.550	0.0057936	C563	-0.946	-0.0036601
C180	0.828	0.0024122	C564	0.153	0.0010442
C181	-0.174	-0.0009272	C565	2.918	0.0031926
C182	-0.184	-0.0009764	C566	-0.145	-0.0005827
C183	0.046	0.0002688	C567	-1.604	-0.0054353
C184	-0.755	-0.0023515	C568	-0.012	-0.0000520
C185	-0.124	-0.0003891	C569	-1.903	-0.0071481
C186	-0.352	-0.0012393	C570	0.297	0.0012877
C187	0.145	0.0003542	C571	-1.183	-0.0047625
C188	1.110	0.0041411	C572	0.664	0.0025770
C189	-0.389	-0.0018033	C573	-0.949	-0.0027809
C190	0.198	0.0012011	C574	0.342	0.0014767
C191	-1.311	-0.0065582	C575	-0.357	-0.0013960
C192	-0.717	-0.0017165	C576	-2.037	-0.0058179
C193	0.669	0.0023589	C577	-1.023	-0.0038014
C194	0.731	0.0025260	C578	-0.171	-0.0006906
C195	0.667	0.0013350	C579	-0.894	-0.0023116
C196	0.798	0.0029323	C580	0.318	0.0014892
C197	0.354	0.0016932	C581	-0.151	-0.0004039
C198	0.725	0.0037538	C582	-1.080	-0.0026289
C199	-0.217	-0.0012868	C583	-0.382	-0.0014759
C200	-0.508	-0.0017857	C584	1.883	0.0049932

C201	1.175	0.0040518	C585	-0.600	-0.0025805
C202	0.355	0.0008264	C586	-0.450	-0.0020994
C203	-0.041	-0.0001509	C587	0.280	0.0011644
C204	1.065	0.0037861	C588	0.613	0.0041904
C205	0.080	0.0003002	C589	-1.684	-0.0056093
C206	0.330	0.0018723	C590	-1.100	-0.0035691
C207	-0.019	-0.0001081	C591	-0.608	-0.0029817
C208	-0.599	-0.0021565	C592	1.833	0.0065940
C209	0.420	0.0013368	C593	-1.754	-0.0053798
C210	0.079	0.0001619	C594	-1.560	-0.0045169
C211	0.778	0.0036168	C595	-0.330	-0.0009237
C212	2.201	0.0059084	C596	0.939	0.0046785
C213	0.363	0.0016705	C597	-0.846	-0.0030141
C214	0.259	0.0012902	C598	-1.137	-0.0048772
C215	-0.841	-0.0038183	C599	2.707	0.0067794
C216	0.115	0.0005880	C600	1.481	0.0039384
C217	0.839	0.0032789	C601	-2.628	-0.0069342
C218	0.582	0.0018073	C602	1.692	0.0057020
C219	-0.223	-0.0010745	C603	-2.497	-0.0060536
C220	-2.108	-0.0080051	C604	0.302	0.0011349
C221	-0.189	-0.0010094	C605	-1.985	-0.0055277
C222	0.453	0.0020368	C606	-0.032	-0.0001066
C223	-1.335	-0.0062648	C607	0.513	0.0019349
C224	0.316	0.0010232	C608	-0.360	-0.0011754
C225	-0.540	-0.0013882	C609	-0.605	-0.0017229
C226	0.134	0.0004217	C610	-0.899	-0.0044564
C227	-2.188	-0.0073243	C611	0.193	0.0005432
C228	-1.327	-0.0062479	C612	0.751	0.0039424
C229	0.708	0.0036821	C613	0.570	0.0018879
C230	0.206	0.0016567	C614	-1.723	-0.0058387
C231	-0.609	-0.0035929	C615	1.278	0.0044870
C232	-1.134	-0.0045921	C616	-1.161	-0.0031896
C233	0.164	0.0007570	C617	-0.464	-0.0018140
C234	1.805	0.0060270	C618	-1.354	-0.0052968
C235	-0.501	-0.0022074	C619	-0.465	-0.0012242
C236	-1.037	-0.0034842	C620	0.453	0.0021350
C237	0.474	0.0030597	C621	-1.756	-0.0048930
C238	0.385	0.0028156	C622	-0.610	-0.0020794
C239	-1.157	-0.0058864	C623	0.989	0.0033176
C240	-0.018	-0.0000612	C624	-0.139	-0.0003498
C241	0.511	0.0028988	C625	-1.761	-0.0062285
C242	1.429	0.0055431	C626	-0.121	-0.0004940
C243	0.598	0.0024799	C627	1.524	0.0055947
C244	-0.880	-0.0033399	C628	0.266	0.0008787
C245	0.457	0.0036771	C629	-0.089	-0.0003436
C246	0.353	0.0025502	C630	0.382	0.0015255
C247	-0.779	-0.0058425	C631	1.402	0.0042534
C248	-0.214	-0.0009789	C632	0.848	0.0020533
C249	-0.184	-0.0007461	C633	-1.616	-0.0053020
C250	0.970	0.0020878	C634	0.740	0.0024470
C251	0.282	0.0010823	C635	0.383	0.0019037
C252	-0.100	-0.0003062	C636	0.782	0.0025010
C253	0.607	0.0029235	C637	-0.550	-0.0026693
C254	0.444	0.0030965	C638	-0.044	-0.0001696
C255	-0.685	-0.0046049	C639	-1.387	-0.0047085
C256	1.233	0.0045065	C640	-0.948	-0.0026921
C257	0.211	0.0012231	C641	-1.826	-0.0065101
C258	0.894	0.0042833	C642	-4.202	-0.0103243
C259	-0.290	-0.0021706	C643	2.006	0.0025538
C260	-0.472	-0.0048027	C644	0.896	0.0029635
C261	-0.257	-0.0024420	C645	0.283	0.0010743

C262	-0.031	-0.0003294	C646	-0.791	-0.0029553
C263	-0.431	-0.0031738	C647	-2.915	-0.0074318
C264	0.137	0.0007855	C648	-0.827	-0.0011388
C265	0.019	0.0000694	C649	-0.719	-0.0019047
C266	0.820	0.0030785	C650	-0.427	-0.0011379
C267	-0.811	-0.0047048	C651	0.334	0.0013639
C268	-2.249	-0.0083287	C652	0.997	0.0026782
C269	0.026	0.0001593	C653	-0.074	-0.0003144
C270	-0.367	-0.0023727	C654	0.570	0.0015727
C271	-0.964	-0.0055945	C655	1.865	0.0053251
C272	0.183	0.0006341	C656	-0.853	-0.0023159
C273	0.202	0.0011649	C657	-1.979	-0.0062803
C274	-0.391	-0.0017865	C658	-0.767	-0.0031667
C275	-0.025	-0.0001996	C659	0.870	0.0047704
C276	-1.605	-0.0045488	C660	0.444	0.0017586
C277	0.355	0.0017974	C661	0.775	0.0021218
C278	0.146	0.0013345	C662	-0.415	-0.0013937
C279	-0.796	-0.0048997	C663	-2.640	-0.0051991
C280	-0.824	-0.0028107	C664	-1.068	-0.0023488
C281	0.253	0.0010537	C665	-0.220	-0.0006856
C282	0.385	0.0012012	C666	0.537	0.0025729
C283	-1.122	-0.0046023	C667	-2.273	-0.0057397
C284	-2.053	-0.0054067	C668	2.220	0.0053665
C285	0.032	0.0002129	C669	-0.109	-0.0003868
C286	0.294	0.0018265	C670	-0.609	-0.0018707
C287	-0.539	-0.0038143	C671	1.247	0.0033315
C288	-0.487	-0.0021037	C672	-0.900	-0.0041516
C289	-0.032	-0.0001371	C673	-1.672	-0.0033699
C290	-0.090	-0.0002684	C674	-1.487	-0.0038060
C291	-0.141	-0.0009430	C675	0.849	0.0048696
C292	-0.894	-0.0020750	C676	-0.205	-0.0008603
C293	0.285	0.0015221	C677	-0.320	-0.0009281
C294	-0.516	-0.0031396	C678	-1.802	-0.0064612
C295	-0.582	-0.0032513	C679	0.602	0.0014579
C296	-0.066	-0.0002153	C680	-1.088	-0.0036085
C297	1.803	0.0081920	C681	-1.001	-0.0038824
C298	0.734	0.0016044	C682	-1.058	-0.0014488
C299	-0.365	-0.0019170	C683	1.660	0.0049266
C300	-0.335	-0.0012178	C684	-0.627	-0.0026901
C301	0.285	0.0017820	C685	0.133	0.0006620
C302	0.825	0.0031952	C686	-0.303	-0.0013144
C303	-0.137	-0.0006404	C687	-0.310	-0.0009453
C304	0.518	0.0023304	C688	-0.002	-0.0000075
C305	0.292	0.0011531	C689	-0.612	-0.0022778
C306	0.163	0.0006216	C690	-0.463	-0.0016327
C307	1.139	0.0045661	C691	0.282	0.0013625
C308	-0.288	-0.0011604	C692	0.180	0.0007964
C309	0.744	0.0038614	C693	0.014	0.0000597
C310	0.849	0.0022727	C694	-0.341	-0.0013196
C311	-0.250	-0.0015567	C695	1.573	0.0042646
C312	1.469	0.0067062	C696	-1.527	-0.0064341
C313	0.670	0.0040939	C697	1.371	0.0039534
C314	-0.674	-0.0026268	C698	-1.635	-0.0069126
C315	-0.566	-0.0024688	C699	0.951	0.0036397
C316	1.960	0.0072132	C700	-0.491	-0.0014693
C317	-0.204	-0.0010202	C701	-0.697	-0.0030997
C318	0.387	0.0016600	C702	-0.509	-0.0020400
C319	-0.230	-0.0012893	C703	0.006	0.0000176
C320	0.628	0.0027337	C704	-0.414	-0.0013889
C321	1.329	0.0069443	C705	0.442	0.0010795
C322	-0.769	-0.0032764	C706	0.114	0.0003834

C323	-0.298	-0.0015405	C707	1.723	0.0037483
C324	0.037	0.0001125	C708	0.337	0.0011339
C325	0.104	0.0004098	C709	-0.674	-0.0029067
C326	-0.313	-0.0010922	C710	-2.000	-0.0062569
C327	-0.283	-0.0014302	C711	1.513	0.0040664
C328	-0.182	-0.0008097	C712	0.566	0.0017910
C329	2.463	0.0065773	C713	-0.950	-0.0038264
C330	0.919	0.0032103	C714	-2.590	-0.0075876
C331	-0.196	-0.0009617	C715	1.413	0.0051849
C332	1.871	0.0061458	C716	-0.676	-0.0011158
C333	-0.222	-0.0011639	C717	0.629	0.0024035
C334	0.463	0.0020692	C718	-1.914	-0.0060186
C335	-0.610	-0.0032162	C719	0.826	0.0024433
C336	0.639	0.0025085	C720	0.759	0.0020734
C337	0.717	0.0026170	C721	-0.365	-0.0012351
C338	-0.912	-0.0030557	C722	0.424	0.0013546
C339	-1.242	-0.0059019	C723	1.963	0.0045748
C340	1.788	0.0042569	C724	0.440	0.0011067
C341	-0.056	-0.0003578	C725	2.419	0.0059452
C342	0.998	0.0042609	C726	-1.647	-0.0048979
C343	-2.652	-0.0073213	C727	0.954	0.0036896
C344	0.351	0.0019440	C728	0.402	0.0009728
C345	0.327	0.0015401	C729	-0.615	-0.0024118
C346	0.917	0.0035098	C730	0.930	0.0034960
C347	-0.964	-0.0043162	C731	0.254	0.0013062
C348	0.667	0.0016667	C732	-0.217	-0.0006190
C349	-0.059	-0.0003093	C733	-1.114	-0.0015756
C350	0.755	0.0037927	C734	-1.195	-0.0032951
C351	-0.572	-0.0020327	C735	-1.323	-0.0035304
C352	1.026	0.0042971	C736	-1.089	-0.0029116
C353	2.149	0.0078582	C737	-0.064	-0.0002399
C354	-0.452	-0.0016906	C738	0.604	0.0016631
C355	-0.988	-0.0057691	C739	0.609	0.0018491
C356	0.131	0.0004715	C740	0.031	0.0000547
C357	0.702	0.0039576	C741	1.024	0.0032231
C358	0.242	0.0011926	C742	-0.154	-0.0004118
C359	-1.133	-0.0049285	C743	-0.080	-0.0003090
C360	1.361	0.0075645	C744	0.273	0.0005870
C361	-0.562	-0.0018824	C745	-1.018	-0.0037327
C362	-0.635	-0.0027991	C746	0.253	0.0009000
C363	0.695	0.0032352	C747	0.402	0.0010171
C364	1.407	0.0061441	C748	4.342	0.0081474
C365	0.120	0.0007569	C749	1.142	0.0027068
C366	2.100	0.0065704	C750	-1.456	-0.0047766
C367	-0.647	-0.0028071	C751	0.126	0.0003492
C368	1.599	0.0065549	C752	-1.747	-0.0055280
C369	1.382	0.0054389	C753	1.302	0.0031723
C370	0.695	0.0025977	C754	-0.016	-0.0000515
C371	-2.390	-0.0084957	C755	-0.326	-0.0012507
C372	1.621	0.0065902	C756	4.373	0.0081065
C373	-0.679	-0.0025012	C757	1.357	0.0032866
C374	0.952	0.0034842	C758	-2.041	-0.0043109
C375	-2.191	-0.0057728	C759	-0.218	-0.0008806
C376	0.966	0.0046002	C760	-0.190	-0.0005680
C377	1.101	0.0041175	C761	0.459	0.0016879
C378	0.651	0.0030173	C762	0.341	0.0008580
C379	-0.841	-0.0026663	C763	0.171	0.0005518
C380	1.968	0.0079889	C764	0.639	0.0017578
C381	0.810	0.0034256	C765	2.821	0.0067982
C382	1.302	0.0049505	C766	-0.266	-0.0005781
C383	-1.127	-0.0035556	C767	-0.818	-0.0026036



10.2.4.4.2 Regresión de Acidez Titulable vs. Longitud (768datos)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	3

Análisis de varianza de ACIDEZ TITULABLE

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	0.124401	0.0414671	1543.91	0.000
Error residual	6	0.000161	0.0000269		
Total	9	0.124563			

Selección y validación de modelo para ACIDEZ TITULABLE

Componentes	Varianza de X	Error	R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
1	0.153704	0.0095527	0.92331	0.137320	0
2	0.317723	0.0021637	0.98263	0.136819	0
3	0.395412	0.0001612	0.99871	0.134999	0
4		0.0000271	0.99978	0.135885	0

5	0.0000034	0.99997	0.135673	0
6	0.0000001	1.00000	0.135460	0
7	0.0000000	1.00000	0.135457	0
8	0.0000000	1.00000	0.135458	0

Coeficientes del modelo

	ACIDEZ TITULABLE	ACIDEZ TITULABLE estandarizados		ACIDEZ TITULABLE	ACIDEZ TITULABLE estandarizados
Constante	0.748328	0.0000000	C384	-0.001292	-0.0043892
C1	-0.001225	-0.0018407	C385	-0.002518	-0.0038024
C2	-0.001749	-0.0038125	C386	-0.002537	-0.0052851
C3	0.002307	0.0040987	C387	-0.000634	-0.0020118
C4	0.001098	0.0024708	C388	-0.001822	-0.0065887
C5	0.001329	0.0030023	C389	-0.000253	-0.0006764
C6	-0.000345	-0.0009062	C390	-0.000462	-0.0009300
C7	0.004247	0.0083302	C391	0.001180	0.0029188
C8	0.001422	0.0027620	C392	-0.001269	-0.0041358
C9	0.000570	0.0010897	C393	-0.000303	-0.0006617
C10	-0.000733	-0.0021937	C394	-0.001254	-0.0020590
C11	0.003231	0.0027428	C395	0.000484	0.0013454
C12	0.004100	0.0084263	C396	-0.001404	-0.0041162
C13	0.003409	0.0030242	C397	0.000747	0.0010450
C14	-0.001769	-0.0032415	C398	-0.002305	-0.0036717
C15	0.002521	0.0046743	C399	0.001916	0.0046912
C16	0.001764	0.0016958	C400	-0.000969	-0.0026898
C17	-0.001173	-0.0020622	C401	0.001239	0.0027471
C18	-0.001030	-0.0028358	C402	-0.001636	-0.0026507
C19	-0.000120	-0.0002450	C403	0.003235	0.0064859
C20	0.002491	0.0045774	C404	-0.002382	-0.0074729
C21	0.001431	0.0025924	C405	0.002022	0.0032468
C22	0.002387	0.0044228	C406	-0.002549	-0.0036904
C23	0.003597	0.0066000	C407	-0.002636	-0.0033775
C24	-0.002437	-0.0029560	C408	-0.000813	-0.0027777
C25	0.000657	0.0011295	C409	-0.001125	-0.0020179
C26	-0.000199	-0.0004518	C410	-0.001436	-0.0040230
C27	0.000690	0.0011432	C411	-0.004037	-0.0085760
C28	0.001381	0.0028127	C412	-0.001522	-0.0040429
C29	0.001353	0.0025240	C413	-0.000025	-0.0000591
C30	-0.000771	-0.0010959	C414	-0.001060	-0.0020765
C31	0.002076	0.0024695	C415	-0.003328	-0.0050688
C32	-0.001524	-0.0017699	C416	-0.001576	-0.0054859
C33	-0.000549	-0.0014739	C417	0.001157	0.0030567
C34	-0.001163	-0.0030657	C418	-0.002657	-0.0042829
C35	0.003808	0.0048790	C419	0.000983	0.0020186
C36	0.000725	0.0022378	C420	-0.001813	-0.0074641
C37	0.000254	0.0007623	C421	0.000844	0.0014454
C38	-0.000228	-0.0005256	C422	-0.003149	-0.0080384
C39	0.003154	0.0060994	C423	-0.001366	-0.0018799
C40	-0.000643	-0.0008052	C424	-0.000886	-0.0024287
C41	-0.001221	-0.0028109	C425	-0.001136	-0.0022855
C42	-0.000356	-0.0013536	C426	-0.002541	-0.0033695
C43	0.001290	0.0023254	C427	-0.001318	-0.0021855
C44	0.002833	0.0039039	C428	-0.001452	-0.0048550
C45	-0.001805	-0.0030171	C429	0.000140	0.0003017
C46	-0.006039	-0.0060763	C430	-0.004667	-0.0060781
C47	0.002593	0.0046791	C431	-0.001040	-0.0021139
C48	-0.002769	-0.0034443	C432	0.000305	0.0008848
C49	-0.000531	-0.0011687	C433	-0.001766	-0.0035090

C50	-0.001912	-0.0041633	C434	-0.001143	-0.0027372
C51	0.001067	0.0018228	C435	0.000794	0.0024664
C52	0.001506	0.0018959	C436	-0.000503	-0.0017154
C53	-0.000898	-0.0017867	C437	-0.000967	-0.0020419
C54	0.002232	0.0038371	C438	-0.004284	-0.0051062
C55	-0.000487	-0.0006824	C439	0.000129	0.0003571
C56	-0.001980	-0.0035784	C440	-0.001052	-0.0036829
C57	-0.000498	-0.0015491	C441	0.000252	0.0007593
C58	0.000079	0.0001951	C442	-0.001414	-0.0026685
C59	0.004002	0.0059518	C443	0.000232	0.0005775
C60	-0.001963	-0.0030094	C444	-0.001831	-0.0062773
C61	0.002835	0.0050299	C445	0.000845	0.0015312
C62	-0.003588	-0.0031903	C446	0.000170	0.0002539
C63	-0.000996	-0.0012645	C447	-0.000064	-0.0001791
C64	0.001844	0.0031448	C448	-0.000441	-0.0015999
C65	-0.000125	-0.0002973	C449	-0.005418	-0.0073720
C66	0.000217	0.0005221	C450	-0.000531	-0.0010300
C67	0.003153	0.0070005	C451	-0.001040	-0.0022951
C68	0.002210	0.0032571	C452	-0.001833	-0.0046010
C69	-0.000011	-0.0000220	C453	-0.001486	-0.0034638
C70	-0.001509	-0.0022400	C454	-0.000869	-0.0012420
C71	-0.000299	-0.0006130	C455	0.000489	0.0016348
C72	-0.002012	-0.0032979	C456	-0.000871	-0.0025275
C73	-0.001563	-0.0039277	C457	-0.003607	-0.0046207
C74	0.000407	0.0011454	C458	-0.001991	-0.0047993
C75	0.000760	0.0012152	C459	0.001270	0.0031672
C76	-0.000391	-0.0006971	C460	-0.003699	-0.0091743
C77	0.003328	0.0046285	C461	-0.000435	-0.0014655
C78	-0.008938	-0.0083962	C462	0.003362	0.0038478
C79	0.001763	0.0025861	C463	0.000398	0.0016258
C80	0.000648	0.0011607	C464	-0.001414	-0.0057149
C81	-0.000755	-0.0022205	C465	-0.002110	-0.0053448
C82	0.000095	0.0002107	C466	-0.000920	-0.0015616
C83	0.002126	0.0040213	C467	0.001065	0.0039348
C84	0.003983	0.0047557	C468	-0.001657	-0.0054456
C85	-0.005581	-0.0054731	C469	-0.001047	-0.0032570
C86	0.001712	0.0030884	C470	-0.000365	-0.0007906
C87	0.000667	0.0018085	C471	0.000875	0.0031618
C88	-0.000415	-0.0009247	C472	0.000196	0.0007285
C89	-0.000327	-0.0011253	C473	0.001093	0.0022680
C90	-0.000189	-0.0004963	C474	-0.002824	-0.0051100
C91	0.000478	0.0015209	C475	-0.000974	-0.0024510
C92	-0.002343	-0.0031912	C476	-0.000829	-0.0024811
C93	0.001831	0.0033315	C477	-0.000690	-0.0015179
C94	0.000059	0.0001315	C478	0.001455	0.0026738
C95	0.000563	0.0011551	C479	0.000439	0.0018424
C96	-0.002481	-0.0043421	C480	-0.000686	-0.0025932
C97	-0.000870	-0.0023210	C481	0.001110	0.0025479
C98	-0.001889	-0.0033889	C482	0.000435	0.0009668
C99	0.003148	0.0040356	C483	0.000430	0.0012518
C100	-0.002337	-0.0041219	C484	-0.001196	-0.0034967
C101	-0.000781	-0.0020000	C485	-0.001610	-0.0039734
C102	-0.000070	-0.0001683	C486	-0.000449	-0.0010161
C103	0.002024	0.0042306	C487	-0.000178	-0.0006891
C104	-0.000857	-0.0018345	C488	-0.000844	-0.0036859
C105	0.000283	0.0007429	C489	0.002715	0.0061642
C106	-0.003219	-0.0038489	C490	0.002617	0.0056232
C107	0.001524	0.0026924	C491	0.000340	0.0005733
C108	-0.002779	-0.0031847	C492	-0.002930	-0.0064156
C109	0.000452	0.0009470	C493	0.000003	0.0000069
C110	0.003755	0.0054163	C494	0.000179	0.0003504

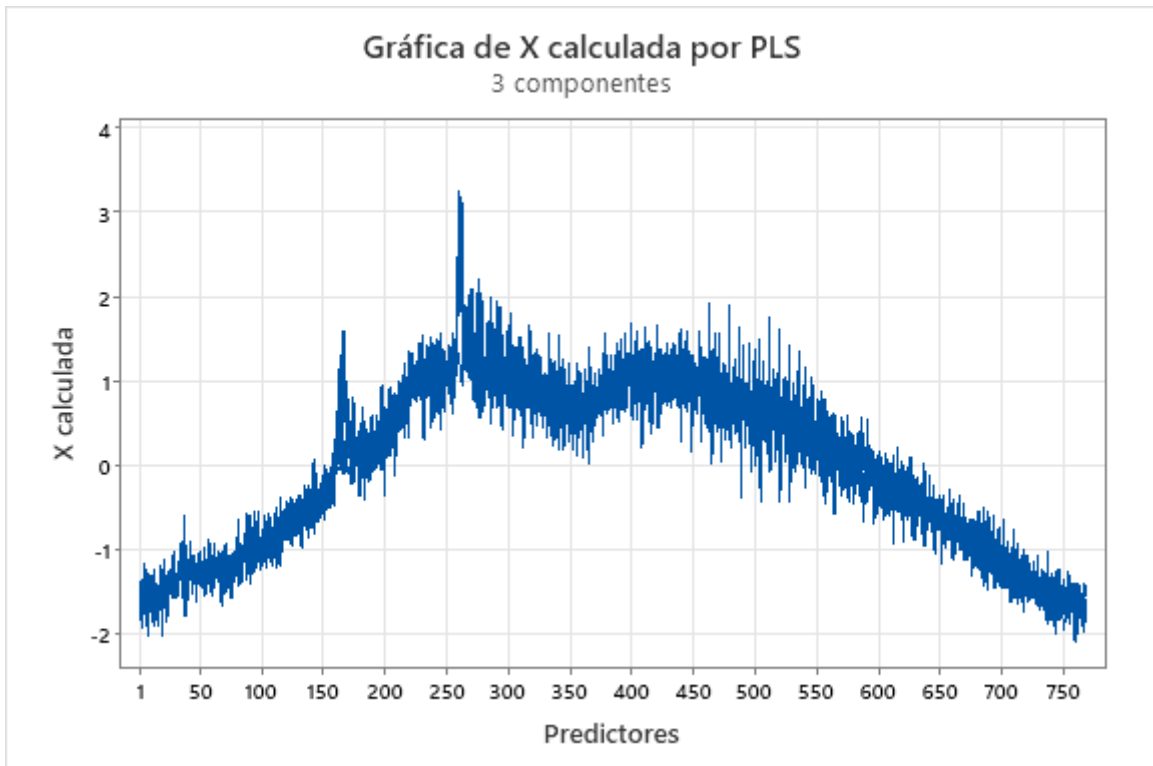
C111	-0.000394	-0.0008824	C495	0.000427	0.0013347
C112	-0.004102	-0.0064051	C496	0.000128	0.0003956
C113	-0.001634	-0.0046022	C497	0.000993	0.0021365
C114	-0.000839	-0.0019248	C498	-0.000931	-0.0015675
C115	0.001369	0.0038144	C499	0.000342	0.0010786
C116	-0.003040	-0.0055225	C500	-0.000386	-0.0015864
C117	-0.000136	-0.0002943	C501	-0.000561	-0.0016167
C118	-0.000108	-0.0001817	C502	-0.002095	-0.0049514
C119	0.000880	0.0019166	C503	0.000082	0.0002537
C120	0.002376	0.0048392	C504	-0.001426	-0.0054125
C121	-0.001074	-0.0033896	C505	-0.000656	-0.0017652
C122	-0.000722	-0.0009243	C506	0.000473	0.0013423
C123	0.005101	0.0080488	C507	0.000162	0.0003921
C124	-0.001869	-0.0031251	C508	-0.000870	-0.0025831
C125	-0.002590	-0.0060580	C509	-0.001120	-0.0028484
C126	-0.000582	-0.0011720	C510	-0.000509	-0.0012197
C127	-0.000725	-0.0015619	C511	0.000075	0.0003394
C128	0.001011	0.0024038	C512	-0.000407	-0.0011858
C129	-0.002279	-0.0050246	C513	0.000859	0.0019523
C130	-0.003378	-0.0056830	C514	-0.000865	-0.0023888
C131	0.001558	0.0044458	C515	0.001060	0.0027649
C132	-0.002265	-0.0040914	C516	-0.000768	-0.0029298
C133	-0.000521	-0.0012590	C517	0.000404	0.0007718
C134	-0.000043	-0.0000873	C518	-0.000216	-0.0004962
C135	-0.002161	-0.0039054	C519	0.000721	0.0029174
C136	-0.000889	-0.0018044	C520	-0.001112	-0.0044162
C137	-0.001880	-0.0042519	C521	-0.001410	-0.0028287
C138	-0.000287	-0.0006130	C522	0.000443	0.0011093
C139	-0.000435	-0.0007634	C523	0.000745	0.0016153
C140	-0.003321	-0.0056606	C524	-0.000849	-0.0034092
C141	-0.002121	-0.0062083	C525	-0.002039	-0.0048588
C142	0.001191	0.0036671	C526	-0.000478	-0.0011081
C143	-0.001456	-0.0036774	C527	0.000106	0.0004028
C144	-0.004039	-0.0063872	C528	-0.000896	-0.0028578
C145	-0.000082	-0.0002127	C529	-0.000018	-0.0000408
C146	0.000526	0.0008290	C530	-0.000696	-0.0011878
C147	0.000279	0.0005877	C531	0.000524	0.0015709
C148	-0.005554	-0.0077765	C532	-0.001362	-0.0037747
C149	-0.000594	-0.0010521	C533	-0.002704	-0.0068114
C150	0.000894	0.0025955	C534	0.001481	0.0026085
C151	-0.001780	-0.0038678	C535	-0.000380	-0.0014937
C152	-0.001769	-0.0030675	C536	0.000272	0.0005063
C153	-0.001911	-0.0031354	C537	0.001292	0.0030822
C154	-0.002290	-0.0035188	C538	-0.001266	-0.0025451
C155	-0.002996	-0.0050262	C539	-0.001677	-0.0034790
C156	-0.001467	-0.0030921	C540	0.000041	0.0001681
C157	-0.000233	-0.0006701	C541	-0.002457	-0.0053474
C158	0.001532	0.0037945	C542	-0.000261	-0.0004824
C159	-0.000634	-0.0020154	C543	-0.000966	-0.0029630
C160	0.001789	0.0046427	C544	0.000172	0.0003741
C161	0.000658	0.0023213	C545	0.001484	0.0031378
C162	0.002806	0.0087275	C546	0.000782	0.0023373
C163	0.002313	0.0086703	C547	-0.000388	-0.0006187
C164	0.001263	0.0036505	C548	-0.000750	-0.0025046
C165	0.002401	0.0072844	C549	-0.000387	-0.0007370
C166	0.001420	0.0074309	C550	0.002762	0.0052797
C167	0.001605	0.0047863	C551	-0.002127	-0.0052255
C168	0.001838	0.0060553	C552	-0.001107	-0.0025507
C169	0.001318	0.0046301	C553	0.001988	0.0041415
C170	0.003221	0.0068100	C554	0.000161	0.0004977
C171	0.001597	0.0029580	C555	-0.000118	-0.0002336

C172	0.000250	0.0004374	C556	-0.000929	-0.0031739
C173	-0.000231	-0.0006021	C557	-0.001737	-0.0028643
C174	0.001197	0.0049249	C558	-0.000901	-0.0025647
C175	-0.000155	-0.0004208	C559	-0.000481	-0.0013834
C176	0.004563	0.0064743	C560	-0.004038	-0.0057620
C177	-0.000419	-0.0008160	C561	0.003536	0.0063808
C178	-0.001084	-0.0017272	C562	0.000307	0.0007286
C179	-0.002653	-0.0057111	C563	-0.002743	-0.0061119
C180	-0.004224	-0.0070858	C564	-0.000795	-0.0031310
C181	-0.000462	-0.0014146	C565	-0.000913	-0.0005756
C182	0.000053	0.0001607	C566	-0.000823	-0.0019036
C183	-0.001102	-0.0036691	C567	0.001103	0.0021515
C184	0.000438	0.0007860	C568	-0.000603	-0.0014766
C185	0.000532	0.0009608	C569	0.000080	0.0001738
C186	-0.001481	-0.0030081	C570	0.001022	0.0025498
C187	-0.003195	-0.0044876	C571	0.000173	0.0004023
C188	-0.003007	-0.0064618	C572	0.000488	0.0010898
C189	-0.001617	-0.0043167	C573	0.003959	0.0066811
C190	0.000618	0.0021630	C574	-0.001499	-0.0037312
C191	-0.000688	-0.0019819	C575	-0.002856	-0.0064265
C192	-0.002423	-0.0033432	C576	0.004591	0.0075540
C193	-0.002751	-0.0055880	C577	0.001284	0.0027490
C194	-0.002072	-0.0041251	C578	0.000692	0.0016096
C195	-0.003383	-0.0038980	C579	-0.000183	-0.0002734
C196	-0.005248	-0.0111010	C580	-0.001400	-0.0037773
C197	-0.003324	-0.0091583	C581	-0.003238	-0.0049739
C198	0.000219	0.0006528	C582	-0.002631	-0.0036882
C199	-0.001804	-0.0061589	C583	-0.001086	-0.0024162
C200	-0.000469	-0.0009499	C584	-0.001636	-0.0024981
C201	-0.003661	-0.0072692	C585	0.000557	0.0013811
C202	-0.005654	-0.0075725	C586	0.000631	0.0016971
C203	-0.000339	-0.0007270	C587	-0.001914	-0.0045799
C204	-0.005344	-0.0109471	C588	-0.001413	-0.0055660
C205	-0.003188	-0.0068985	C589	-0.000132	-0.0002528
C206	0.001174	0.0038319	C590	-0.000448	-0.0008363
C207	-0.002156	-0.0070359	C591	-0.000549	-0.0015509
C208	0.000296	0.0006129	C592	0.000391	0.0008106
C209	-0.004397	-0.0080680	C593	0.002319	0.0040969
C210	-0.003867	-0.0045552	C594	-0.000027	-0.0000447
C211	0.001492	0.0039942	C595	-0.002088	-0.0033681
C212	-0.004924	-0.0076143	C596	-0.000890	-0.0025554
C213	-0.000415	-0.0011018	C597	0.000526	0.0010790
C214	0.000921	0.0026388	C598	-0.000525	-0.0012971
C215	-0.002409	-0.0062999	C599	-0.002139	-0.0030850
C216	-0.000942	-0.0027805	C600	-0.001040	-0.0015935
C217	-0.000828	-0.0018648	C601	0.004777	0.0072617
C218	-0.001754	-0.0031380	C602	-0.001596	-0.0030976
C219	-0.000770	-0.0021381	C603	-0.000778	-0.0010858
C220	-0.001469	-0.0032145	C604	0.000028	0.0000616
C221	0.000535	0.0016500	C605	0.001501	0.0024077
C222	0.000889	0.0022992	C606	-0.000154	-0.0002969
C223	-0.000628	-0.0016982	C607	-0.001069	-0.0023228
C224	-0.001599	-0.0029799	C608	0.002359	0.0044330
C225	0.001461	0.0021647	C609	0.003631	0.0059522
C226	0.000641	0.0011625	C610	-0.000150	-0.0004276
C227	0.003661	0.0070587	C611	-0.001898	-0.0030712
C228	-0.001574	-0.0042701	C612	-0.001265	-0.0038261
C229	-0.000877	-0.0026244	C613	-0.000960	-0.0018298
C230	0.000831	0.0038418	C614	0.000285	0.0005571
C231	-0.001450	-0.0049268	C615	-0.003540	-0.0071613
C232	-0.000865	-0.0020177	C616	0.001694	0.0026796

C233	-0.000626	-0.0016613	C617	0.001749	0.0039363
C234	-0.002812	-0.0054081	C618	0.001629	0.0036709
C235	0.001641	0.0041619	C619	-0.003460	-0.0052503
C236	-0.002998	-0.0058043	C620	0.000519	0.0014076
C237	-0.000833	-0.0030954	C621	0.000873	0.0014006
C238	0.000029	0.0001222	C622	-0.002342	-0.0046011
C239	-0.001875	-0.0054980	C623	-0.001854	-0.0035813
C240	-0.000924	-0.0018019	C624	-0.003843	-0.0055631
C241	-0.001842	-0.0060169	C625	0.002333	0.0047531
C242	0.000030	0.0000674	C626	0.000805	0.0018897
C243	-0.000952	-0.0022735	C627	-0.003325	-0.0070336
C244	-0.002541	-0.0055558	C628	-0.000453	-0.0008612
C245	-0.000767	-0.0035552	C629	0.000611	0.0013652
C246	0.000436	0.0018164	C630	-0.001477	-0.0033984
C247	-0.001013	-0.0043777	C631	-0.001353	-0.0023645
C248	-0.001545	-0.0040771	C632	-0.000914	-0.0012736
C249	-0.000264	-0.0006173	C633	0.000524	0.0009906
C250	-0.000955	-0.0011842	C634	-0.001086	-0.0020679
C251	0.000514	0.0011355	C635	-0.000487	-0.0013958
C252	-0.003825	-0.0067262	C636	-0.002187	-0.0040307
C253	-0.001346	-0.0037332	C637	0.001727	0.0048263
C254	0.000864	0.0034701	C638	-0.000507	-0.0011298
C255	-0.000708	-0.0027419	C639	-0.000615	-0.0012025
C256	-0.001292	-0.0027196	C640	-0.000916	-0.0014976
C257	0.000156	0.0005211	C641	0.001937	0.0039788
C258	0.002449	0.0067567	C642	0.002077	0.0029397
C259	0.001653	0.0071318	C643	-0.008014	-0.0058766
C260	0.001428	0.0083723	C644	-0.000526	-0.0010023
C261	0.001568	0.0085800	C645	-0.000194	-0.0004243
C262	0.001355	0.0082985	C646	-0.000751	-0.0016155
C263	0.000615	0.0026087	C647	0.005358	0.0078691
C264	0.000933	0.0030908	C648	-0.002142	-0.0017003
C265	0.001791	0.0037078	C649	0.002224	0.0033913
C266	0.003162	0.0068410	C650	-0.000625	-0.0009584
C267	0.001174	0.0039238	C651	-0.000789	-0.0018564
C268	-0.000088	-0.0001867	C652	0.001206	0.0018653
C269	0.000858	0.0030625	C653	0.001224	0.0030144
C270	0.001779	0.0066201	C654	-0.001838	-0.0029184
C271	-0.001043	-0.0034880	C655	0.001921	0.0031602
C272	0.000612	0.0012194	C656	-0.003370	-0.0052695
C273	0.001461	0.0048489	C657	0.002162	0.0039523
C274	0.000986	0.0025971	C658	0.001252	0.0029793
C275	0.001033	0.0047201	C659	-0.000831	-0.0026243
C276	-0.000821	-0.0013398	C660	-0.000441	-0.0010069
C277	0.000611	0.0017821	C661	0.002191	0.0034572
C278	0.001261	0.0066201	C662	0.000252	0.0004861
C279	-0.000944	-0.0033443	C663	-0.000299	-0.0003388
C280	0.000128	0.0002508	C664	0.001330	0.0016848
C281	0.001604	0.0038430	C665	0.000692	0.0012400
C282	0.001084	0.0019462	C666	-0.001479	-0.0040855
C283	0.000776	0.0018330	C667	0.002913	0.0042376
C284	-0.000865	-0.0013124	C668	-0.004693	-0.0065368
C285	0.000625	0.0023751	C669	0.003562	0.0072562
C286	0.001206	0.0043153	C670	0.002825	0.0049991
C287	-0.000109	-0.0004449	C671	-0.000295	-0.0004533
C288	0.001456	0.0036233	C672	-0.000793	-0.0021061
C289	0.002451	0.0060945	C673	0.001550	0.0018005
C290	0.002786	0.0048053	C674	0.002793	0.0041193
C291	0.000638	0.0024613	C675	0.000349	0.0011514
C292	-0.002916	-0.0038998	C676	-0.000951	-0.0022999
C293	0.000521	0.0016043	C677	0.003292	0.0054981

C294	0.002433	0.0085323	C678	0.003207	0.0066244
C295	-0.001501	-0.0048267	C679	-0.001952	-0.0027231
C296	0.000875	0.0016502	C680	-0.001419	-0.0027116
C297	-0.000251	-0.0006565	C681	0.001713	0.0038258
C298	0.000365	0.0004605	C682	0.008754	0.0069076
C299	0.001241	0.0037533	C683	-0.000255	-0.0004353
C300	-0.002544	-0.0053297	C684	-0.001748	-0.0043161
C301	0.000984	0.0035394	C685	0.000843	0.0024114
C302	0.000479	0.0010685	C686	0.000220	0.0005500
C303	-0.001147	-0.0030945	C687	0.000154	0.0002706
C304	0.002008	0.0051986	C688	0.000351	0.0007245
C305	0.003032	0.0068905	C689	0.002073	0.0044446
C306	0.001111	0.0024342	C690	0.001814	0.0036848
C307	-0.000585	-0.0013496	C691	0.000295	0.0008218
C308	0.002046	0.0047434	C692	-0.000140	-0.0003560
C309	0.000947	0.0028321	C693	0.001588	0.0039331
C310	0.000093	0.0001440	C694	0.001701	0.0037947
C311	-0.000864	-0.0031046	C695	-0.000448	-0.0007001
C312	-0.000223	-0.0005867	C696	0.000345	0.0008374
C313	0.000868	0.0030527	C697	-0.001237	-0.0020546
C314	0.000361	0.0008105	C698	0.002609	0.0063569
C315	0.000348	0.0008738	C699	-0.002107	-0.0046450
C316	-0.000222	-0.0004702	C700	-0.001538	-0.0026535
C317	0.002381	0.0068720	C701	0.001455	0.0037290
C318	0.001037	0.0025651	C702	0.002051	0.0047350
C319	-0.000167	-0.0005382	C703	0.002311	0.0039635
C320	0.000248	0.0006234	C704	0.000841	0.0016247
C321	0.001091	0.0032863	C705	-0.001883	-0.0026470
C322	0.002082	0.0051072	C706	0.001964	0.0037948
C323	-0.000392	-0.0011689	C707	-0.003626	-0.0045452
C324	0.001348	0.0023644	C708	-0.000626	-0.0012118
C325	0.002417	0.0054699	C709	0.002529	0.0062795
C326	0.003329	0.0066805	C710	0.002264	0.0040810
C327	-0.000525	-0.0015292	C711	0.003772	0.0058396
C328	0.000585	0.0015017	C712	-0.002712	-0.0049420
C329	0.001946	0.0029936	C713	0.000396	0.0009180
C330	0.001454	0.0029255	C714	0.002700	0.0045567
C331	-0.001065	-0.0030169	C715	0.001380	0.0029178
C332	-0.002858	-0.0054071	C716	-0.001098	-0.0010449
C333	0.000920	0.0027799	C717	0.000845	0.0018605
C334	0.002000	0.0051486	C718	0.003215	0.0058239
C335	0.000169	0.0005124	C719	0.004346	0.0074050
C336	-0.000380	-0.0008587	C720	-0.003067	-0.0048253
C337	0.002317	0.0048731	C721	0.001629	0.0031715
C338	0.002690	0.0051907	C722	0.003904	0.0071885
C339	-0.000824	-0.0022575	C723	0.000904	0.0012131
C340	-0.002639	-0.0036178	C724	-0.000509	-0.0007377
C341	0.000909	0.0033229	C725	-0.003329	-0.0047117
C342	0.002231	0.0054846	C726	0.001390	0.0023818
C343	0.004041	0.0064254	C727	0.002011	0.0044799
C344	0.000361	0.0011514	C728	-0.001697	-0.0023670
C345	0.002185	0.0059312	C729	0.001603	0.0036231
C346	0.000364	0.0008026	C730	0.000580	0.0012559
C347	0.000741	0.0019094	C731	0.000347	0.0010266
C348	0.000534	0.0007689	C732	0.002143	0.0035219
C349	0.001368	0.0041288	C733	0.005613	0.0045718
C350	-0.000197	-0.0005694	C734	0.002850	0.0045269
C351	-0.001826	-0.0037362	C735	0.005077	0.0078061
C352	-0.001875	-0.0045244	C736	-0.000764	-0.0011773
C353	-0.000662	-0.0013941	C737	0.000294	0.0006367
C354	-0.000259	-0.0005586	C738	0.003759	0.0059610

C355	0.000073	0.0002459	C739	0.003207	0.0056111
C356	-0.000540	-0.0011223	C740	0.004897	0.0049353
C357	-0.000388	-0.0012591	C741	-0.000703	-0.0012757
C358	0.001133	0.0032145	C742	-0.000844	-0.0012986
C359	-0.000392	-0.0009829	C743	0.004099	0.0090937
C360	-0.001171	-0.0037477	C744	0.003621	0.0044848
C361	0.002648	0.0051054	C745	0.001446	0.0030549
C362	-0.001617	-0.0041036	C746	0.001581	0.0032408
C363	-0.000208	-0.0005585	C747	0.004695	0.0068434
C364	-0.002247	-0.0056514	C748	0.001168	0.0012624
C365	0.000134	0.0004860	C749	0.005561	0.0075892
C366	-0.001930	-0.0034774	C750	0.002905	0.0054892
C367	-0.000152	-0.0003807	C751	0.005080	0.0080789
C368	-0.001635	-0.0038612	C752	0.000076	0.0001391
C369	-0.000454	-0.0010300	C753	0.004009	0.0056293
C370	0.002031	0.0043734	C754	0.001138	0.0020824
C371	0.000415	0.0008499	C755	0.001805	0.0039898
C372	-0.001224	-0.0028646	C756	-0.004076	-0.0043522
C373	0.000735	0.0015588	C757	-0.001384	-0.0019301
C374	0.000936	0.0019723	C758	0.003057	0.0037200
C375	-0.001800	-0.0027319	C759	0.003583	0.0083280
C376	-0.000187	-0.0005114	C760	-0.001278	-0.0022042
C377	0.000230	0.0004965	C761	0.001275	0.0027029
C378	0.000633	0.0016893	C762	0.004164	0.0060415
C379	-0.000726	-0.0013259	C763	-0.000229	-0.0004249
C380	-0.003096	-0.0072395	C764	0.000606	0.0009598
C381	0.001701	0.0041424	C765	-0.000949	-0.0013180
C382	0.001272	0.0027874	C766	0.005257	0.0065823
C383	-0.001920	-0.0034886	C767	0.004609	0.0084483
		C768	0.001707	0.0026981	



10.2.4.4.3 Regresión de Compuestos fenólicos vs. Longitud (768datos)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de COMPUESTOS FENOLICOS

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	2.59124	1.29562	249.40	0.000
Error residual	7	0.03636	0.00519		
Total	9	2.62760			

Selección y validación de modelo para COMPUESTOS FENOLICOS

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.143579	0.194365	0.92603	3.10082	0
2	0.298224	0.036364	0.98616	3.03817	0
3		0.004746	0.99819	3.07838	0
4		0.000263	0.99990	3.05719	0
5		0.000049	0.99998	3.05586	0
6		0.000006	1.00000	3.05420	0
7		0.000000	1.00000	3.05340	0
8		0.000000	1.00000	3.05322	0

Coefficientes del modelo

	COMPUESTOS FENOLICOS	COMPUESTOS FENOLICOS estandarizados		COMPUESTOS FENOLICOS	COMPUESTOS FENOLICOS estandarizados
Constante	5.11418	0.0000000	C384	-0.00683	-0.0050518
C1	-0.00577	-0.0018868	C385	-0.02015	-0.0066254
C2	0.01447	0.0068687	C386	-0.00484	-0.0021965
C3	-0.00870	-0.0033669	C387	-0.00280	-0.0019347
C4	0.00018	0.0000889	C388	-0.00472	-0.0037188
C5	0.00270	0.0013298	C389	0.00396	0.0023118
C6	0.00245	0.0013996	C390	-0.00855	-0.0037533
C7	-0.00090	-0.0003849	C391	-0.00078	-0.0004200
C8	0.00308	0.0013031	C392	-0.00150	-0.0010626
C9	-0.01803	-0.0074991	C393	-0.01085	-0.0051516
C10	0.00931	0.0060612	C394	-0.00663	-0.0023702
C11	0.00879	0.0016253	C395	0.00727	0.0044066
C12	0.00206	0.0009196	C396	-0.00399	-0.0025439
C13	-0.00860	-0.0016620	C397	0.00241	0.0007345
C14	0.01299	0.0051828	C398	-0.01515	-0.0052551
C15	-0.01115	-0.0045030	C399	0.00498	0.0026563
C16	0.00001	0.0000012	C400	-0.00127	-0.0007646
C17	0.00774	0.0029617	C401	-0.00633	-0.0030551
C18	0.01335	0.0080047	C402	0.00108	0.0003821
C19	0.00329	0.0014657	C403	0.00282	0.0012303
C20	-0.01086	-0.0043451	C404	-0.00151	-0.0010298
C21	-0.00106	-0.0004185	C405	0.00585	0.0020444
C22	0.00484	0.0019510	C406	-0.01413	-0.0044541

C23	-0.00912	-0.0036429	C407	0.02019	0.0056339
C24	0.01403	0.0037052	C408	-0.00148	-0.0011025
C25	-0.01330	-0.0049805	C409	-0.00834	-0.0032578
C26	0.01642	0.0081266	C410	-0.00132	-0.0008057
C27	-0.01118	-0.0040316	C411	0.00087	0.0004028
C28	-0.00684	-0.0030343	C412	-0.00553	-0.0031963
C29	-0.00837	-0.0034018	C413	0.00633	0.0032546
C30	0.00969	0.0030007	C414	-0.00614	-0.0026183
C31	-0.01969	-0.0050996	C415	-0.00523	-0.0017358
C32	0.01355	0.0034261	C416	0.00052	0.0003964
C33	-0.00608	-0.0035548	C417	-0.00798	-0.0045876
C34	0.01397	0.0080207	C418	0.00274	0.0009608
C35	-0.02037	-0.0056824	C419	0.01248	0.0055799
C36	-0.00504	-0.0033897	C420	-0.00235	-0.0021075
C37	0.00202	0.0013179	C421	0.00929	0.0034636
C38	-0.00187	-0.0009386	C422	-0.00309	-0.0017188
C39	-0.01290	-0.0054330	C423	0.00551	0.0016525
C40	0.02216	0.0060388	C424	0.00357	0.0021282
C41	-0.01473	-0.0073844	C425	-0.00814	-0.0035651
C42	0.00773	0.0064009	C426	-0.00192	-0.0005549
C43	-0.00852	-0.0033469	C427	-0.00146	-0.0005284
C44	-0.01606	-0.0048186	C428	-0.00042	-0.0003081
C45	-0.00180	-0.0006535	C429	0.00600	0.0028103
C46	-0.01339	-0.0029325	C430	0.00944	0.0026775
C47	-0.02060	-0.0080965	C431	0.00578	0.0025574
C48	0.00474	0.0012850	C432	-0.00070	-0.0004390
C49	-0.00622	-0.0029816	C433	-0.00274	-0.0011857
C50	0.01480	0.0070159	C434	0.00673	0.0035087
C51	-0.01696	-0.0063069	C435	0.00380	0.0025702
C52	-0.00684	-0.0018743	C436	-0.00116	-0.0008595
C53	0.00874	0.0037868	C437	0.00837	0.0038484
C54	0.00770	0.0028833	C438	-0.00916	-0.0023772
C55	-0.01389	-0.0042396	C439	-0.00269	-0.0016283
C56	0.01603	0.0063048	C440	0.00116	0.0008810
C57	-0.01222	-0.0082768	C441	-0.00229	-0.0015068
C58	0.01332	0.0071251	C442	0.01235	0.0050741
C59	-0.00158	-0.0005110	C443	-0.00495	-0.0026804
C60	-0.00663	-0.0022136	C444	-0.00227	-0.0016941
C61	-0.00356	-0.0013747	C445	0.01230	0.0048533
C62	-0.00524	-0.0010144	C446	0.00694	0.0022623
C63	-0.00472	-0.0013058	C447	-0.00570	-0.0034769
C64	0.01548	0.0057506	C448	0.00380	0.0030021
C65	-0.00941	-0.0048798	C449	0.00186	0.0005507
C66	0.01380	0.0072208	C450	0.00540	0.0022833
C67	-0.00476	-0.0023001	C451	-0.00000	-0.0000012
C68	-0.00200	-0.0006406	C452	-0.00687	-0.0037523
C69	-0.00830	-0.0036773	C453	0.01100	0.0055839
C70	-0.00624	-0.0020160	C454	-0.00826	-0.0025725
C71	-0.01619	-0.0072203	C455	-0.00051	-0.0003710
C72	0.02449	0.0087408	C456	0.00456	0.0028818
C73	-0.00764	-0.0041824	C457	0.01998	0.0055726
C74	0.01067	0.0065418	C458	0.00066	0.0003489
C75	-0.00148	-0.0005145	C459	0.00315	0.0017116
C76	-0.00706	-0.0027440	C460	-0.00486	-0.0026264
C77	0.01470	0.0044522	C461	0.00641	0.0047020
C78	0.00864	0.0017677	C462	-0.00499	-0.0012431
C79	-0.02551	-0.0081480	C463	-0.00173	-0.0015418
C80	0.00724	0.0028197	C464	0.00133	0.0011693
C81	-0.00377	-0.0024123	C465	0.00501	0.0027640
C82	0.01490	0.0071746	C466	0.00802	0.0029641
C83	-0.01125	-0.0046333	C467	0.00113	0.0009102

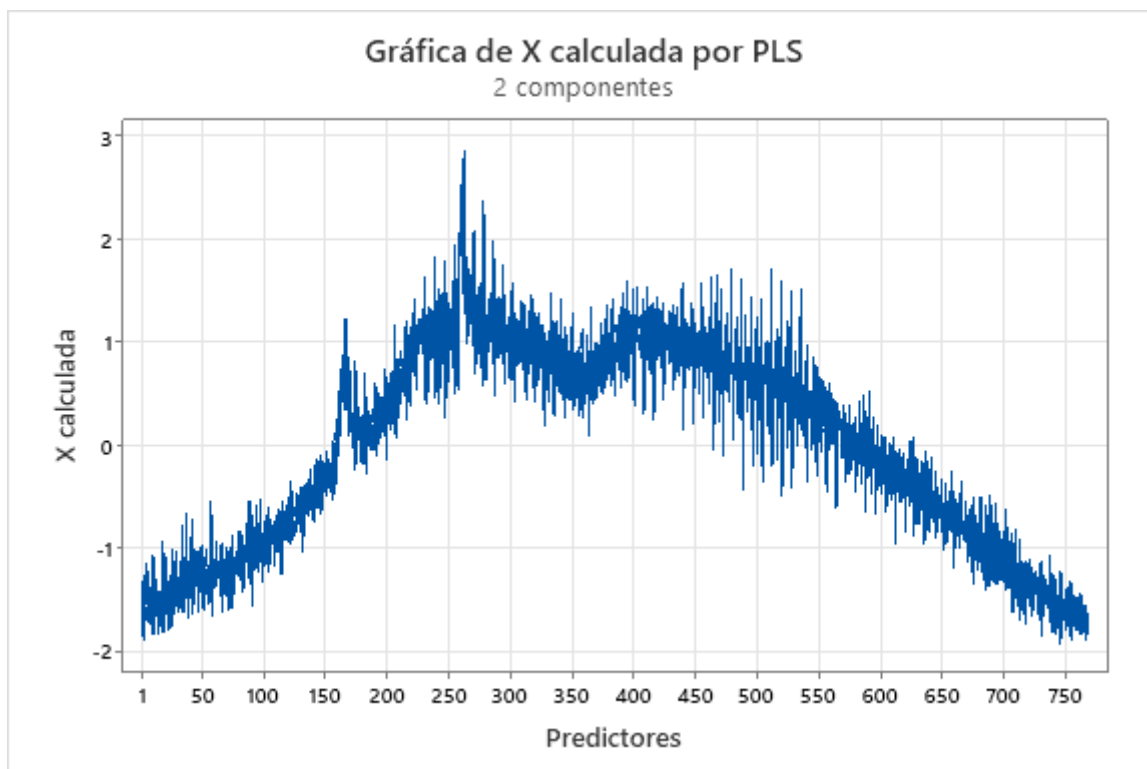
C84	0.01161	0.0030184	C468	-0.00320	-0.0022917
C85	0.01544	0.0032961	C469	0.00889	0.0060205
C86	0.01045	0.0041051	C470	-0.00187	-0.0008829
C87	-0.00964	-0.0056901	C471	-0.00119	-0.0009393
C88	0.00642	0.0031181	C472	-0.00016	-0.0001266
C89	-0.00448	-0.0033557	C473	0.01012	0.0045719
C90	0.01610	0.0092172	C474	-0.00046	-0.0001797
C91	-0.00012	-0.0000845	C475	0.00338	0.0018515
C92	0.01007	0.0029866	C476	-0.00590	-0.0038440
C93	0.00050	0.0001998	C477	0.01397	0.0066936
C94	-0.00328	-0.0015970	C478	0.00246	0.0009853
C95	-0.01165	-0.0052018	C479	0.00052	0.0004787
C96	0.01460	0.0055612	C480	-0.00100	-0.0008195
C97	-0.00850	-0.0049333	C481	0.00342	0.0017091
C98	0.01659	0.0064787	C482	0.00331	0.0015990
C99	0.01071	0.0029894	C483	0.00369	0.0023333
C100	0.00618	0.0023736	C484	-0.00653	-0.0041567
C101	-0.00581	-0.0032427	C485	0.01351	0.0072613
C102	-0.00819	-0.0042821	C486	-0.00958	-0.0047207
C103	-0.00506	-0.0023028	C487	0.00354	0.0029798
C104	0.01383	0.0064475	C488	-0.00074	-0.0007014
C105	0.00130	0.0007430	C489	0.00258	0.0012748
C106	-0.00251	-0.0006525	C490	0.00695	0.0032509
C107	0.00226	0.0008686	C491	-0.01008	-0.0036993
C108	-0.00572	-0.0014280	C492	-0.01027	-0.0048935
C109	-0.00169	-0.0007712	C493	0.00659	0.0039482
C110	-0.00066	-0.0002059	C494	-0.01586	-0.0067743
C111	-0.00931	-0.0045336	C495	0.00068	0.0004612
C112	0.00620	0.0021095	C496	-0.00370	-0.0024966
C113	-0.00317	-0.0019454	C497	0.00162	0.0007571
C114	0.01493	0.0074592	C498	0.01181	0.0043322
C115	0.00236	0.0014337	C499	0.00463	0.0031814
C116	-0.00607	-0.0024004	C500	-0.00519	-0.0046479
C117	-0.00229	-0.0010777	C501	0.00718	0.0045005
C118	-0.00977	-0.0035631	C502	0.00036	0.0001836
C119	-0.00388	-0.0018409	C503	0.00265	0.0017934
C120	0.01000	0.0044335	C504	-0.00411	-0.0033988
C121	-0.00491	-0.0033698	C505	0.00076	0.0004448
C122	0.03335	0.0092982	C506	0.00302	0.0018672
C123	0.00303	0.0010410	C507	-0.00276	-0.0014500
C124	-0.00463	-0.0016841	C508	-0.00494	-0.0031925
C125	-0.00200	-0.0010200	C509	0.00873	0.0048339
C126	-0.00735	-0.0032266	C510	-0.00376	-0.0019598
C127	-0.00058	-0.0002709	C511	0.00424	0.0041563
C128	0.00267	0.0013828	C512	-0.00532	-0.0033733
C129	-0.00696	-0.0033381	C513	0.00169	0.0008343
C130	0.01485	0.0054398	C514	0.00213	0.0012812
C131	0.00941	0.0058479	C515	0.00376	0.0021326
C132	-0.00325	-0.0012784	C516	-0.00550	-0.0045670
C133	-0.00129	-0.0006796	C517	0.01486	0.0061847
C134	-0.00498	-0.0021986	C518	-0.00330	-0.0016509
C135	-0.01314	-0.0051683	C519	0.00119	0.0010455
C136	0.00903	0.0039930	C520	-0.00243	-0.0021005
C137	-0.00218	-0.0010738	C521	0.00433	0.0018928
C138	0.01023	0.0047615	C522	-0.00071	-0.0003875
C139	-0.00586	-0.0022383	C523	-0.00586	-0.0027658
C140	-0.00593	-0.0022019	C524	-0.00552	-0.0048222
C141	0.00335	0.0021359	C525	0.00726	0.0037660
C142	-0.00442	-0.0029654	C526	-0.00269	-0.0013595
C143	0.00296	0.0016305	C527	0.00447	0.0036932
C144	0.00495	0.0017043	C528	-0.00479	-0.0033275

C145	-0.00963	-0.0054184	C529	0.00408	0.0020154
C146	0.01268	0.0043553	C530	-0.00953	-0.0035389
C147	0.00762	0.0034905	C531	0.00125	0.0008152
C148	-0.00436	-0.0013298	C532	-0.00412	-0.0024862
C149	0.00266	0.0010276	C533	0.00427	0.0023435
C150	-0.00278	-0.0017570	C534	0.00844	0.0032366
C151	0.00695	0.0032895	C535	0.00275	0.0023520
C152	0.00263	0.0009930	C536	-0.00717	-0.0029103
C153	-0.00585	-0.0020892	C537	0.00509	0.0026462
C154	-0.00042	-0.0001420	C538	0.00463	0.0020263
C155	0.00304	0.0011116	C539	-0.00129	-0.0005815
C156	-0.00920	-0.0042208	C540	-0.00533	-0.0047248
C157	-0.00400	-0.0025067	C541	0.00215	0.0010191
C158	-0.01005	-0.0054191	C542	0.00391	0.0015749
C159	0.00436	0.0030187	C543	0.00090	0.0005983
C160	-0.00040	-0.0002234	C544	-0.01210	-0.0057174
C161	0.00382	0.0029324	C545	0.00712	0.0032800
C162	-0.00075	-0.0005067	C546	-0.00215	-0.0014020
C163	-0.00301	-0.0024561	C547	0.00395	0.0013711
C164	0.00189	0.0011896	C548	-0.00750	-0.0054571
C165	0.00079	0.0005218	C549	0.00587	0.0024351
C166	-0.00329	-0.0037545	C550	0.00180	0.0007474
C167	-0.00117	-0.0007585	C551	0.01279	0.0068439
C168	0.00070	0.0005028	C552	-0.00577	-0.0028923
C169	-0.00756	-0.0057870	C553	0.01143	0.0051860
C170	-0.00173	-0.0007946	C554	0.00495	0.0033230
C171	-0.00591	-0.0023842	C555	0.00088	0.0003766
C172	-0.00579	-0.0022074	C556	-0.00412	-0.0030610
C173	-0.00285	-0.0016197	C557	0.00542	0.0019466
C174	-0.00521	-0.0046654	C558	0.00275	0.0017048
C175	0.00724	0.0042766	C559	0.00568	0.0035567
C176	-0.01246	-0.0038482	C560	-0.00609	-0.0018921
C177	0.00048	0.0002044	C561	-0.00006	-0.0000243
C178	0.00805	0.0027924	C562	-0.00177	-0.0009161
C179	-0.00803	-0.0037635	C563	0.00714	0.0034663
C180	0.00326	0.0011900	C564	-0.00088	-0.0007566
C181	0.00099	0.0006636	C565	-0.00689	-0.0009451
C182	-0.00558	-0.0037186	C566	-0.00046	-0.0002315
C183	0.00438	0.0031730	C567	-0.00294	-0.0012496
C184	-0.00432	-0.0016859	C568	-0.00247	-0.0013194
C185	-0.00134	-0.0005246	C569	-0.00321	-0.0015111
C186	-0.00143	-0.0006329	C570	0.00076	0.0004119
C187	-0.00271	-0.0008289	C571	0.00572	0.0028888
C188	0.00447	0.0020916	C572	-0.00572	-0.0027843
C189	0.00452	0.0026275	C573	0.00156	0.0005720
C190	-0.00535	-0.0040764	C574	-0.00547	-0.0029631
C191	0.00782	0.0049073	C575	0.00684	0.0033506
C192	-0.00834	-0.0025060	C576	0.00563	0.0020165
C193	0.01280	0.0056624	C577	0.00220	0.0010267
C194	0.00951	0.0041211	C578	-0.00246	-0.0012434
C195	0.01192	0.0029913	C579	0.02445	0.0079316
C196	0.00088	0.0004060	C580	-0.00165	-0.0009711
C197	-0.00031	-0.0001837	C581	0.00698	0.0023360
C198	-0.00747	-0.0048484	C582	-0.00683	-0.0020836
C199	0.00563	0.0041819	C583	0.01276	0.0061835
C200	0.00107	0.0004696	C584	-0.01572	-0.0052264
C201	0.00513	0.0022170	C585	-0.00414	-0.0022325
C202	0.00758	0.0022098	C586	0.00297	0.0017385
C203	-0.00176	-0.0008227	C587	0.00497	0.0025877
C204	0.00367	0.0016368	C588	-0.00498	-0.0042743
C205	0.00779	0.0036705	C589	0.00873	0.0036479

C206	-0.01109	-0.0078810	C590	-0.00006	-0.0000260
C207	0.00559	0.0039696	C591	0.00024	0.0001480
C208	-0.01069	-0.0048257	C592	-0.00841	-0.0037940
C209	0.00886	0.0035387	C593	-0.00846	-0.0032552
C210	0.03302	0.0084673	C594	-0.00969	-0.0035189
C211	0.00372	0.0021684	C595	-0.00097	-0.0003423
C212	-0.00076	-0.0002565	C596	-0.00413	-0.0025807
C213	0.00188	0.0010860	C597	0.00441	0.0019731
C214	-0.00986	-0.0061515	C598	-0.00241	-0.0012983
C215	0.01023	0.0058249	C599	-0.00077	-0.0002431
C216	-0.00492	-0.0031624	C600	0.00530	0.0017682
C217	0.01408	0.0069008	C601	0.00653	0.0021621
C218	-0.00387	-0.0015075	C602	-0.00123	-0.0005191
C219	0.00163	0.0009840	C603	0.01886	0.0057339
C220	0.00962	0.0045839	C604	-0.01145	-0.0054002
C221	-0.00294	-0.0019709	C605	0.00392	0.0013690
C222	-0.01005	-0.0056620	C606	-0.00616	-0.0025898
C223	0.00847	0.0049850	C607	0.01185	0.0056053
C224	-0.00766	-0.0031052	C608	-0.00029	-0.0001194
C225	-0.00613	-0.0019763	C609	0.00257	0.0009178
C226	-0.00316	-0.0012497	C610	-0.00323	-0.0020075
C227	-0.00375	-0.0015751	C611	0.01256	0.0044253
C228	0.00307	0.0018104	C612	-0.00439	-0.0028923
C229	0.00099	0.0006434	C613	0.00292	0.0012140
C230	-0.00539	-0.0054223	C614	0.00920	0.0039084
C231	0.00599	0.0044325	C615	0.01069	0.0047092
C232	-0.00378	-0.0019177	C616	-0.01688	-0.0058134
C233	0.01304	0.0075371	C617	0.00190	0.0009328
C234	0.00498	0.0020853	C618	0.00177	0.0008688
C235	-0.00631	-0.0034856	C619	0.00534	0.0017625
C236	0.00209	0.0008806	C620	-0.00093	-0.0005485
C237	0.00296	0.0023936	C621	0.00339	0.0011851
C238	-0.00813	-0.0074538	C622	0.00263	0.0011272
C239	0.00752	0.0048005	C623	0.01792	0.0075354
C240	-0.00131	-0.0005579	C624	-0.01165	-0.0036723
C241	0.01172	0.0083358	C625	-0.00049	-0.0002170
C242	0.00096	0.0004652	C626	0.00157	0.0008038
C243	-0.00018	-0.0000926	C627	-0.00237	-0.0010905
C244	0.00883	0.0042009	C628	0.00153	0.0006324
C245	0.00177	0.0017813	C629	0.00644	0.0031356
C246	-0.00834	-0.0075669	C630	-0.00578	-0.0028952
C247	0.00727	0.0068419	C631	0.01021	0.0038854
C248	-0.00313	-0.0017998	C632	-0.01896	-0.0057538
C249	0.01755	0.0089277	C633	0.00987	0.0040601
C250	-0.00023	-0.0000632	C634	-0.00698	-0.0028927
C251	0.00661	0.0031793	C635	-0.00493	-0.0030742
C252	-0.00501	-0.0019165	C636	-0.00742	-0.0029781
C253	0.00953	0.0057545	C637	0.00837	0.0050939
C254	-0.00827	-0.0072281	C638	-0.00795	-0.0038578
C255	0.00809	0.0068231	C639	0.01247	0.0053093
C256	-0.00170	-0.0007797	C640	-0.01993	-0.0070946
C257	0.01214	0.0088223	C641	0.00964	0.0043120
C258	-0.00274	-0.0016430	C642	-0.00236	-0.0007276
C259	-0.00080	-0.0007522	C643	0.01726	0.0027562
C260	-0.00156	-0.0019951	C644	-0.00371	-0.0015385
C261	0.00079	0.0009472	C645	0.01161	0.0055284
C262	-0.00400	-0.0053382	C646	-0.00214	-0.0010023
C263	0.00355	0.0032818	C647	0.00569	0.0018184
C264	0.00146	0.0010510	C648	0.00097	0.0001684
C265	0.01602	0.0072218	C649	0.00194	0.0006456
C266	-0.00343	-0.0016136	C650	-0.01550	-0.0051766

C267	0.00161	0.0011729	C651	-0.00098	-0.0005042
C268	0.00005	0.0000228	C652	-0.00542	-0.0018240
C269	0.00261	0.0020280	C653	0.01192	0.0063936
C270	-0.00537	-0.0043501	C654	-0.01928	-0.0066651
C271	0.00798	0.0058137	C655	0.00021	0.0000744
C272	-0.00357	-0.0015498	C656	-0.01876	-0.0063844
C273	0.00790	0.0057107	C657	0.01081	0.0043018
C274	-0.00122	-0.0006983	C658	0.00017	0.0000905
C275	-0.00213	-0.0021147	C659	-0.00604	-0.0041551
C276	0.00805	0.0028606	C660	-0.00268	-0.0013311
C277	0.01209	0.0076807	C661	-0.01010	-0.0034706
C278	-0.00697	-0.0079688	C662	-0.00972	-0.0040904
C279	0.00811	0.0062594	C663	-0.00337	-0.0008336
C280	-0.00584	-0.0024999	C664	-0.01574	-0.0043404
C281	0.01123	0.0058601	C665	-0.00283	-0.0011050
C282	-0.00487	-0.0019026	C666	-0.00036	-0.0002190
C283	-0.00505	-0.0025979	C667	-0.00504	-0.0015953
C284	0.00925	0.0030549	C668	-0.00188	-0.0005695
C285	0.00333	0.0027571	C669	0.00355	0.0015754
C286	-0.01113	-0.0086726	C670	-0.00591	-0.0022766
C287	0.00812	0.0072141	C671	-0.01170	-0.0039183
C288	-0.00534	-0.0028930	C672	0.00363	0.0020973
C289	0.01152	0.0062371	C673	0.03355	0.0084831
C290	-0.01230	-0.0046179	C674	-0.01605	-0.0051527
C291	0.00039	0.0003286	C675	-0.00801	-0.0057583
C292	0.00972	0.0028294	C676	-0.00282	-0.0014838
C293	0.00457	0.0030608	C677	0.01893	0.0068825
C294	-0.00896	-0.0068434	C678	-0.00888	-0.0039930
C295	0.00686	0.0048025	C679	-0.00290	-0.0008800
C296	-0.00236	-0.0009696	C680	-0.00147	-0.0006131
C297	0.00246	0.0013994	C681	0.00524	0.0025490
C298	0.03084	0.0084598	C682	-0.03349	-0.0057532
C299	0.00011	0.0000704	C683	-0.00393	-0.0014626
C300	0.01403	0.0063980	C684	-0.00027	-0.0001465
C301	0.00050	0.0003882	C685	0.00991	0.0061770
C302	-0.01405	-0.0068204	C686	-0.01251	-0.0068054
C303	0.00901	0.0052940	C687	-0.00596	-0.0022824
C304	-0.00587	-0.0033077	C688	-0.00208	-0.0009335
C305	0.00254	0.0012591	C689	-0.00234	-0.0010927
C306	0.00693	0.0033040	C690	-0.01437	-0.0063543
C307	0.00023	0.0001156	C691	-0.00477	-0.0028926
C308	0.00126	0.0006366	C692	-0.00015	-0.0000828
C309	-0.00425	-0.0027670	C693	0.00501	0.0026998
C310	-0.00516	-0.0017335	C694	-0.01237	-0.0060065
C311	0.00474	0.0037061	C695	0.00561	0.0019095
C312	-0.00428	-0.0024481	C696	-0.00263	-0.0013918
C313	-0.00098	-0.0007474	C697	0.01668	0.0060317
C314	-0.00408	-0.0019937	C698	-0.00320	-0.0016959
C315	0.00977	0.0053413	C699	-0.00678	-0.0032552
C316	0.00713	0.0032929	C700	0.00275	0.0010317
C317	0.00289	0.0018139	C701	0.00672	0.0037494
C318	-0.01332	-0.0071722	C702	-0.01550	-0.0077932
C319	0.00669	0.0047048	C703	0.00611	0.0022806
C320	0.00064	0.0003507	C704	-0.01552	-0.0065288
C321	-0.00478	-0.0031322	C705	0.01549	0.0047413
C322	0.00553	0.0029520	C706	-0.02123	-0.0089338
C323	0.00540	0.0035038	C707	-0.00782	-0.0021339
C324	-0.00139	-0.0005319	C708	-0.00201	-0.0008476
C325	0.00130	0.0006392	C709	0.00764	0.0041320
C326	-0.00604	-0.0026388	C710	-0.01213	-0.0047583
C327	0.01133	0.0071824	C711	-0.00310	-0.0010455

C328	-0.00454	-0.0025350	C712	0.01089	0.0043226
C329	-0.01570	-0.0052569	C713	0.01220	0.0061596
C330	-0.00381	-0.0016675	C714	-0.00994	-0.0036534
C331	0.00540	0.0033306	C715	-0.00800	-0.0036843
C332	-0.00283	-0.0011655	C716	0.01261	0.0026111
C333	-0.00055	-0.0003636	C717	0.01580	0.0075744
C334	-0.00692	-0.0038771	C718	-0.00981	-0.0038680
C335	0.00681	0.0045051	C719	0.00142	0.0005265
C336	0.00448	0.0022030	C720	-0.02056	-0.0070421
C337	-0.00209	-0.0009575	C721	0.00893	0.0037848
C338	-0.00903	-0.0037944	C722	-0.00123	-0.0004931
C339	0.00406	0.0024194	C723	-0.02308	-0.0067459
C340	0.01326	0.0039590	C724	0.00103	0.0003244
C341	0.00121	0.0009652	C725	0.01128	0.0034778
C342	-0.00779	-0.0041686	C726	-0.01024	-0.0038186
C343	0.01776	0.0061502	C727	0.00200	0.0009684
C344	-0.00546	-0.0037912	C728	-0.01009	-0.0030641
C345	-0.00032	-0.0001919	C729	0.00981	0.0048287
C346	-0.00772	-0.0037048	C730	-0.00566	-0.0026665
C347	0.00562	0.0031535	C731	-0.00732	-0.0047181
C348	0.00045	0.0001404	C732	0.00790	0.0028251
C349	0.00088	0.0005789	C733	0.03076	0.0054542
C350	-0.01312	-0.0082659	C734	-0.00643	-0.0022250
C351	0.01412	0.0062888	C735	0.00099	0.0003300
C352	0.00249	0.0013077	C736	-0.00682	-0.0022880
C353	-0.00810	-0.0037145	C737	0.01009	0.0047624
C354	-0.00454	-0.0021300	C738	-0.01716	-0.0059265
C355	0.00196	0.0014394	C739	-0.02024	-0.0077085
C356	0.00306	0.0013849	C740	0.00027	0.0000591
C357	-0.00154	-0.0010924	C741	0.01843	0.0072752
C358	-0.00831	-0.0051338	C742	-0.02204	-0.0073824
C359	0.00682	0.0037197	C743	-0.00157	-0.0007590
C360	-0.00066	-0.0004616	C744	-0.01329	-0.0035840
C361	-0.00721	-0.0030252	C745	0.01655	0.0076144
C362	0.00819	0.0045236	C746	-0.01543	-0.0068882
C363	0.00389	0.0022719	C747	-0.00706	-0.0022417
C364	0.00220	0.0012033	C748	0.00734	0.0017276
C365	0.00250	0.0019816	C749	-0.00854	-0.0025380
C366	-0.00683	-0.0026797	C750	-0.00997	-0.0041011
C367	-0.00132	-0.0007174	C751	0.00960	0.0033256
C368	-0.00153	-0.0007858	C752	-0.00078	-0.0003079
C369	-0.01501	-0.0074094	C753	0.02420	0.0073990
C370	-0.00028	-0.0001298	C754	-0.01559	-0.0062102
C371	0.00460	0.0020521	C755	-0.00825	-0.0039707
C372	-0.00164	-0.0008357	C756	-0.00554	-0.0012869
C373	-0.00068	-0.0003150	C757	0.01176	0.0035696
C374	-0.01380	-0.0063294	C758	-0.00691	-0.0018297
C375	0.00521	0.0017214	C759	0.00058	0.0002942
C376	0.00429	0.0025630	C760	-0.01041	-0.0039112
C377	-0.01009	-0.0047367	C761	0.00626	0.0028917
C378	-0.00198	-0.0011526	C762	-0.01718	-0.0054277
C379	0.01122	0.0044625	C763	-0.00918	-0.0037110
C380	0.00091	0.0004644	C764	0.01072	0.0036992
C381	0.00060	0.0003182	C765	0.01158	0.0034988
C382	-0.01697	-0.0080936	C766	-0.01998	-0.0054460
C383	0.00855	0.0033822	C767	0.00291	0.0011631
		C768	-0.01254	-0.0043172	



10.2.4.4.4 Regresión de Color vs. Longitud (768datos)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de a

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.28149	0.640747	9.15	0.011
Error residual	7	0.49024	0.070035		
Total	9	1.77174			

Análisis de varianza de b

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.74369	0.871845	1.29	0.333
Error residual	7	4.72111	0.674444		
Total	9	6.46480			

Análisis de varianza de c

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.47779	0.738894	29.44	0.000
Error residual	7	0.17568	0.025097		
Total	9	1.65347			

Análisis de varianza de L

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	0.91744	0.458721	2.68	0.137
Error residual	7	1.19821	0.171172		
Total	9	2.11565			

Análisis de varianza de H

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	2237.7	1118.84	0.73	0.516
Error residual	7	10758.9	1536.99		
Total	9	12996.6			

Selección y validación de modelo para a

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.092617	0.521963	0.705395	3.25357	0
2	0.523688	0.490243	0.723298	2.66010	0
3		0.123843	0.930101	2.78850	0
4		0.106973	0.939623	2.77503	0
5		0.015723	0.991126	2.87919	0
6		0.011973	0.993242	2.75237	0
7		0.008975	0.994934	2.75237	0
8		0.001614	0.999089	2.67655	0

Selección y validación de modelo para b

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.092617	5.03353	0.221393	11.9281	0
2	0.523688	4.72111	0.269721	10.0469	0
3		3.29658	0.490072	10.0798	0
4		2.94132	0.545024	11.5509	0
5		0.26226	0.959432	13.7043	0
6		0.24388	0.962275	13.9626	0
7		0.01163	0.998201	14.3221	0
8		0.00345	0.999467	14.2494	0

Selección y validación de modelo para c

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.092617	0.395468	0.760825	4.19478	0
2	0.523688	0.175678	0.893752	2.88738	0
3		0.129348	0.921772	2.76542	0
4		0.122430	0.925956	2.62864	0
5		0.119462	0.927751	2.49736	0
6		0.078170	0.952723	2.65157	0
7		0.002325	0.998594	2.65875	0
8		0.000896	0.999458	2.61367	0

Selección y validación de modelo para L

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.092617	1.46533	0.307384	5.85999	0
2	0.523688	1.19821	0.433646	5.62096	0
3		1.00020	0.527239	5.38069	0
4		0.41782	0.802508	5.70642	0
5		0.22874	0.891881	6.11413	0
6		0.06467	0.969432	5.82099	0

7	0.04474	0.978852	5.87349	0
8	0.00031	0.999854	5.92401	0

Selección y validación de modelo para H

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.092617	11193.2	0.13876	16071.9	0
2	0.523688	10758.9	0.17217	15732.6	0
3		3508.9	0.73002	18689.7	0
4		919.1	0.92928	18539.3	0
5		518.9	0.96008	18390.9	0
6		129.5	0.99004	17953.8	0
7		61.5	0.99527	18004.8	0
8		0.0	1.00000	17949.5	0

Coefficientes del modelo

	a	b	c	L	H	a estandarizados	b estandarizados
Constante	2.22521	-1.34521	2.85753	31.7531	279.578	0.0000000	0.0000000
C1	0.00065	0.00029	0.00015	-0.0011	0.013	0.0001397	0.0001425
C2	-0.00902	-0.00406	-0.00204	0.0152	-0.177	-0.0028037	-0.0028607
C3	0.01682	0.00759	0.00381	-0.0284	0.330	0.0042654	0.0043521
C4	0.00536	0.00242	0.00121	-0.0091	0.105	0.0017198	0.0017547
C5	0.00988	0.00445	0.00224	-0.0167	0.194	0.0031851	0.0032498
C6	-0.00461	-0.00208	-0.00104	0.0078	-0.090	-0.0017261	-0.0017612
C7	0.01059	0.00478	0.00240	-0.0179	0.208	0.0029646	0.0030249
C8	0.01183	0.00533	0.00268	-0.0200	0.232	0.0032781	0.0033447
C9	0.00797	0.00359	0.00181	-0.0135	0.156	0.0021719	0.0022161
C10	-0.00474	-0.00213	-0.00107	0.0080	-0.093	-0.0020211	-0.0020622
C11	0.03216	0.01450	0.00729	-0.0543	0.632	0.0038953	0.0039745
C12	0.00910	0.00410	0.00206	-0.0154	0.179	0.0026697	0.0027239
C13	0.04201	0.01894	0.00952	-0.0710	0.825	0.0053177	0.0054258
C14	-0.01315	-0.00593	-0.00298	0.0222	-0.258	-0.0034379	-0.0035078
C15	0.01474	0.00665	0.00334	-0.0249	0.290	0.0039006	0.0039799
C16	0.02848	0.01284	0.00646	-0.0481	0.559	0.0039074	0.0039869
C17	-0.01451	-0.00654	-0.00329	0.0245	-0.285	-0.0036415	-0.0037156
C18	-0.00410	-0.00185	-0.00093	0.0069	-0.081	-0.0016123	-0.0016451
C19	0.01108	0.00500	0.00251	-0.0187	0.218	0.0032383	0.0033042
C20	-0.00099	-0.00044	-0.00022	0.0017	-0.019	-0.0002584	-0.0002636
C21	0.01221	0.00551	0.00277	-0.0206	0.240	0.0031564	0.0032205
C22	0.00412	0.00186	0.00093	-0.0070	0.081	0.0010895	0.0011117
C23	-0.00625	-0.00282	-0.00142	0.0106	-0.123	-0.0016352	-0.0016685
C24	0.00710	0.00320	0.00161	-0.0120	0.139	0.0012287	0.0012537
C25	0.01160	0.00523	0.00263	-0.0196	0.228	0.0028484	0.0029063
C26	-0.00111	-0.00050	-0.00025	0.0019	-0.022	-0.0003610	-0.0003684
C27	0.00751	0.00338	0.00170	-0.0127	0.147	0.0017744	0.0018105
C28	0.00522	0.00235	0.00118	-0.0088	0.103	0.0015172	0.0015480
C29	0.00603	0.00272	0.00137	-0.0102	0.118	0.0016048	0.0016374
C30	-0.01106	-0.00499	-0.00251	0.0187	-0.217	-0.0022432	-0.0022888
C31	-0.02470	-0.01114	-0.00560	0.0417	-0.485	-0.0041919	-0.0042771
C32	-0.01151	-0.00519	-0.00261	0.0194	-0.226	-0.0019074	-0.0019462
C33	0.00277	0.00125	0.00063	-0.0047	0.054	0.0010612	0.0010828
C34	-0.00511	-0.00230	-0.00116	0.0086	-0.100	-0.0019217	-0.0019608
C35	0.01880	0.00848	0.00426	-0.0318	0.369	0.0034375	0.0035074
C36	0.00332	0.00150	0.00075	-0.0056	0.065	0.0014648	0.0014946
C37	0.00281	0.00127	0.00064	-0.0048	0.055	0.0012050	0.0012295
C38	-0.00181	-0.00082	-0.00041	0.0031	-0.036	-0.0005950	-0.0006071
C39	0.01467	0.00661	0.00333	-0.0248	0.288	0.0040485	0.0041308
C40	0.00434	0.00196	0.00098	-0.0073	0.085	0.0007745	0.0007903
C41	0.00107	0.00048	0.00024	-0.0018	0.021	0.0003526	0.0003598

C42	-0.00582	-0.00263	-0.00132	0.0098	-0.114	-0.0031603	-0.0032245
C43	0.00457	0.00206	0.00104	-0.0077	0.090	0.0011763	0.0012002
C44	0.00536	0.00242	0.00122	-0.0091	0.105	0.0010549	0.0010764
C45	0.01997	0.00901	0.00453	-0.0337	0.392	0.0047648	0.0048617
C46	-0.03299	-0.01487	-0.00748	0.0557	-0.648	-0.0047357	-0.0048320
C47	-0.00822	-0.00371	-0.00186	0.0139	-0.161	-0.0021165	-0.0021595
C48	0.00398	0.00180	0.00090	-0.0067	0.078	0.0007072	0.0007215
C49	-0.00176	-0.00079	-0.00040	0.0030	-0.034	-0.0005514	-0.0005626
C50	-0.00601	-0.00271	-0.00136	0.0101	-0.118	-0.0018666	-0.0019046
C51	-0.00355	-0.00160	-0.00081	0.0060	-0.070	-0.0008660	-0.0008836
C52	0.00045	0.00020	0.00010	-0.0008	0.009	0.0000808	0.0000824
C53	0.01101	0.00497	0.00250	-0.0186	0.216	0.0031276	0.0031912
C54	-0.00883	-0.00398	-0.00200	0.0149	-0.174	-0.0021671	-0.0022112
C55	-0.01331	-0.00600	-0.00302	0.0225	-0.261	-0.0026626	-0.0027168
C56	-0.00109	-0.00049	-0.00025	0.0018	-0.021	-0.0002806	-0.0002863
C57	-0.00195	-0.00088	-0.00044	0.0033	-0.038	-0.0008668	-0.0008844
C58	0.00007	0.00003	0.00002	-0.0001	0.001	0.0000247	0.0000252
C59	0.01163	0.00524	0.00264	-0.0197	0.228	0.0024681	0.0025183
C60	-0.00036	-0.00016	-0.00008	0.0006	-0.007	-0.0000792	-0.0000808
C61	0.02195	0.00990	0.00498	-0.0371	0.431	0.0055585	0.0056715
C62	-0.02140	-0.00965	-0.00485	0.0362	-0.420	-0.0027152	-0.0027704
C63	-0.00429	-0.00193	-0.00097	0.0072	-0.084	-0.0007775	-0.0007933
C64	-0.00647	-0.00292	-0.00147	0.0109	-0.127	-0.0015754	-0.0016074
C65	0.00365	0.00164	0.00083	-0.0062	0.072	0.0012399	0.0012651
C66	-0.00358	-0.00162	-0.00081	0.0061	-0.070	-0.0012290	-0.0012539
C67	0.00885	0.00399	0.00201	-0.0149	0.174	0.0028029	0.0028599
C68	0.01923	0.00867	0.00436	-0.0325	0.378	0.0040440	0.0041262
C69	0.00431	0.00194	0.00098	-0.0073	0.085	0.0012512	0.0012766
C70	-0.02764	-0.01246	-0.00627	0.0467	-0.543	-0.0058529	-0.0059719
C71	0.00663	0.00299	0.00150	-0.0112	0.130	0.0019378	0.0019772
C72	0.00138	0.00062	0.00031	-0.0023	0.027	0.0003223	0.0003288
C73	0.00666	0.00300	0.00151	-0.0112	0.131	0.0023869	0.0024354
C74	-0.00374	-0.00169	-0.00085	0.0063	-0.073	-0.0015019	-0.0015324
C75	0.01232	0.00555	0.00279	-0.0208	0.242	0.0028116	0.0028688
C76	0.00733	0.00331	0.00166	-0.0124	0.144	0.0018657	0.0019036
C77	0.00774	0.00349	0.00175	-0.0131	0.152	0.0015360	0.0015672
C78	-0.00808	-0.00364	-0.00183	0.0137	-0.159	-0.0010834	-0.0011055
C79	0.00002	0.00001	0.00000	-0.0000	0.000	0.0000043	0.0000044
C80	0.00313	0.00141	0.00071	-0.0053	0.061	0.0007981	0.0008144
C81	0.00400	0.00180	0.00091	-0.0068	0.078	0.0016768	0.0017109
C82	-0.01038	-0.00468	-0.00235	0.0175	-0.204	-0.0032739	-0.0033405
C83	-0.00131	-0.00059	-0.00030	0.0022	-0.026	-0.0003527	-0.0003599
C84	-0.01223	-0.00551	-0.00277	0.0207	-0.240	-0.0020839	-0.0021262
C85	0.02072	0.00934	0.00470	-0.0350	0.407	0.0028994	0.0029583
C86	0.00472	0.00213	0.00107	-0.0080	0.093	0.0012142	0.0012388
C87	-0.00566	-0.00255	-0.00128	0.0096	-0.111	-0.0021891	-0.0022336
C88	0.00744	0.00336	0.00169	-0.0126	0.146	0.0023677	0.0024158
C89	0.00344	0.00155	0.00078	-0.0058	0.068	0.0016907	0.0017251
C90	0.00305	0.00138	0.00069	-0.0052	0.060	0.0011455	0.0011688
C91	0.00251	0.00113	0.00057	-0.0042	0.049	0.0011389	0.0011620
C92	0.01005	0.00453	0.00228	-0.0170	0.197	0.0019524	0.0019921
C93	0.01826	0.00823	0.00414	-0.0308	0.359	0.0047397	0.0048361
C94	0.00104	0.00047	0.00024	-0.0018	0.020	0.0003309	0.0003376
C95	-0.00771	-0.00348	-0.00175	0.0130	-0.151	-0.0022574	-0.0023033
C96	0.00580	0.00261	0.00131	-0.0098	0.114	0.0014477	0.0014771
C97	0.00068	0.00031	0.00015	-0.0011	0.013	0.0002575	0.0002627
C98	-0.00030	-0.00013	-0.00007	0.0005	-0.006	-0.0000766	-0.0000781
C99	0.01248	0.00563	0.00283	-0.0211	0.245	0.0022827	0.0023291
C100	0.00273	0.00123	0.00062	-0.0046	0.054	0.0006880	0.0007020
C101	0.01303	0.00587	0.00295	-0.0220	0.256	0.0047627	0.0048595
C102	-0.00758	-0.00342	-0.00172	0.0128	-0.149	-0.0025994	-0.0026523

C103	-0.00195	-0.00088	-0.00044	0.0033	-0.038	-0.0005818	-0.0005936
C104	0.01016	0.00458	0.00230	-0.0172	0.199	0.0031024	0.0031655
C105	0.00935	0.00422	0.00212	-0.0158	0.184	0.0035069	0.0035782
C106	-0.01146	-0.00517	-0.00260	0.0194	-0.225	-0.0019553	-0.0019950
C107	0.01436	0.00648	0.00326	-0.0243	0.282	0.0036203	0.0036939
C108	-0.00268	-0.00121	-0.00061	0.0045	-0.053	-0.0004377	-0.0004466
C109	0.00190	0.00086	0.00043	-0.0032	0.037	0.0005691	0.0005807
C110	-0.00711	-0.00321	-0.00161	0.0120	-0.140	-0.0014635	-0.0014933
C111	0.00436	0.00196	0.00099	-0.0074	0.086	0.0013904	0.0014187
C112	-0.00408	-0.00184	-0.00093	0.0069	-0.080	-0.0009100	-0.0009285
C113	0.00752	0.00339	0.00171	-0.0127	0.148	0.0030239	0.0030853
C114	-0.00151	-0.00068	-0.00034	0.0025	-0.030	-0.0004930	-0.0005031
C115	0.00173	0.00078	0.00039	-0.0029	0.034	0.0006883	0.0007023
C116	-0.00495	-0.00223	-0.00112	0.0084	-0.097	-0.0012820	-0.0013081
C117	0.01249	0.00563	0.00283	-0.0211	0.245	0.0038568	0.0039352
C118	-0.00287	-0.00130	-0.00065	0.0049	-0.056	-0.0006870	-0.0007010
C119	-0.00584	-0.00263	-0.00132	0.0099	-0.115	-0.0018152	-0.0018521
C120	-0.00025	-0.00011	-0.00006	0.0004	-0.005	-0.0000730	-0.0000745
C121	0.00167	0.00075	0.00038	-0.0028	0.033	0.0007507	0.0007659
C122	0.00865	0.00390	0.00196	-0.0146	0.170	0.0015799	0.0016120
C123	0.01657	0.00747	0.00376	-0.0280	0.325	0.0037305	0.0038063
C124	-0.00007	-0.00003	-0.00002	0.0001	-0.001	-0.0000176	-0.0000180
C125	0.00025	0.00011	0.00006	-0.0004	0.005	0.0000832	0.0000849
C126	-0.00312	-0.00140	-0.00071	0.0053	-0.061	-0.0008956	-0.0009138
C127	-0.00080	-0.00036	-0.00018	0.0014	-0.016	-0.0002459	-0.0002509
C128	0.00151	0.00068	0.00034	-0.0025	0.030	0.0005116	0.0005221
C129	0.00485	0.00219	0.00110	-0.0082	0.095	0.0015267	0.0015577
C130	-0.01593	-0.00718	-0.00361	0.0269	-0.313	-0.0038227	-0.0039004
C131	0.01425	0.00643	0.00323	-0.0241	0.280	0.0058022	0.0059202
C132	-0.00741	-0.00334	-0.00168	0.0125	-0.146	-0.0019112	-0.0019501
C133	0.00405	0.00182	0.00092	-0.0068	0.079	0.0013954	0.0014237
C134	-0.00715	-0.00322	-0.00162	0.0121	-0.140	-0.0020693	-0.0021113
C135	0.00076	0.00034	0.00017	-0.0013	0.015	0.0001953	0.0001993
C136	-0.01325	-0.00598	-0.00300	0.0224	-0.260	-0.0038402	-0.0039182
C137	0.00852	0.00384	0.00193	-0.0144	0.167	0.0027486	0.0028045
C138	-0.00919	-0.00415	-0.00208	0.0155	-0.181	-0.0028044	-0.0028614
C139	0.01392	0.00628	0.00316	-0.0235	0.273	0.0034827	0.0035536
C140	-0.00228	-0.00103	-0.00052	0.0039	-0.045	-0.0005553	-0.0005666
C141	-0.00128	-0.00058	-0.00029	0.0022	-0.025	-0.0005357	-0.0005466
C142	-0.00287	-0.00129	-0.00065	0.0048	-0.056	-0.0012596	-0.0012852
C143	0.00375	0.00169	0.00085	-0.0063	0.074	0.0013535	0.0013810
C144	-0.00222	-0.00100	-0.00050	0.0037	-0.044	-0.0005003	-0.0005105
C145	0.00358	0.00161	0.00081	-0.0060	0.070	0.0013194	0.0013462
C146	0.00243	0.00110	0.00055	-0.0041	0.048	0.0005480	0.0005591
C147	0.01433	0.00646	0.00325	-0.0242	0.281	0.0042998	0.0043872
C148	-0.01946	-0.00878	-0.00441	0.0329	-0.382	-0.0038880	-0.0039671
C149	0.01725	0.00778	0.00391	-0.0291	0.339	0.0043612	0.0044499
C150	-0.00539	-0.00243	-0.00122	0.0091	-0.106	-0.0022308	-0.0022761
C151	0.00773	0.00348	0.00175	-0.0131	0.152	0.0023957	0.0024445
C152	-0.02037	-0.00918	-0.00462	0.0344	-0.400	-0.0050381	-0.0051406
C153	0.01318	0.00594	0.00299	-0.0223	0.259	0.0030852	0.0031479
C154	-0.02043	-0.00921	-0.00463	0.0345	-0.401	-0.0044791	-0.0045702
C155	0.00187	0.00084	0.00042	-0.0032	0.037	0.0004483	0.0004574
C156	-0.00634	-0.00286	-0.00144	0.0107	-0.125	-0.0019072	-0.0019460
C157	0.00332	0.00149	0.00075	-0.0056	0.065	0.0013607	0.0013884
C158	-0.00002	-0.00001	-0.00001	0.0000	-0.000	-0.0000079	-0.0000081
C159	0.00034	0.00015	0.00008	-0.0006	0.007	0.0001550	0.0001581
C160	-0.00033	-0.00015	-0.00007	0.0006	-0.006	-0.0001207	-0.0001231
C161	0.01223	0.00551	0.00277	-0.0207	0.240	0.0061523	0.0062774
C162	0.00011	0.00005	0.00002	-0.0002	0.002	0.0000480	0.0000489
C163	0.00259	0.00117	0.00059	-0.0044	0.051	0.0013843	0.0014125

C164	-0.00245	-0.00110	-0.00055	0.0041	-0.048	-0.0010089	-0.0010294
C165	0.00621	0.00280	0.00141	-0.0105	0.122	0.0026881	0.0027428
C166	-0.00057	-0.00026	-0.00013	0.0010	-0.011	-0.0004238	-0.0004325
C167	0.01055	0.00476	0.00239	-0.0178	0.207	0.0044882	0.0045795
C168	0.00278	0.00125	0.00063	-0.0047	0.055	0.0013080	0.0013345
C169	0.00591	0.00266	0.00134	-0.0100	0.116	0.0029615	0.0030217
C170	0.00634	0.00286	0.00144	-0.0107	0.125	0.0019123	0.0019511
C171	0.00385	0.00174	0.00087	-0.0065	0.076	0.0010183	0.0010390
C172	-0.01876	-0.00846	-0.00425	0.0317	-0.369	-0.0046859	-0.0047812
C173	0.00418	0.00189	0.00095	-0.0071	0.082	0.0015580	0.0015897
C174	-0.00146	-0.00066	-0.00033	0.0025	-0.029	-0.0008573	-0.0008748
C175	0.00574	0.00259	0.00130	-0.0097	0.113	0.0022210	0.0022661
C176	0.00107	0.00048	0.00024	-0.0018	0.021	0.0002157	0.0002201
C177	0.00338	0.00152	0.00077	-0.0057	0.066	0.0009378	0.0009569
C178	-0.01349	-0.00608	-0.00306	0.0228	-0.265	-0.0030667	-0.0031290
C179	-0.01519	-0.00685	-0.00344	0.0257	-0.298	-0.0046662	-0.0047610
C180	-0.01389	-0.00626	-0.00315	0.0235	-0.273	-0.0033251	-0.0033927
C181	0.00403	0.00182	0.00091	-0.0068	0.079	0.0017633	0.0017992
C182	0.00204	0.00092	0.00046	-0.0034	0.040	0.0008897	0.0009077
C183	-0.00114	-0.00052	-0.00026	0.0019	-0.022	-0.0005434	-0.0005544
C184	-0.00325	-0.00147	-0.00074	0.0055	-0.064	-0.0008323	-0.0008492
C185	0.00334	0.00150	0.00076	-0.0056	0.066	0.0008592	0.0008767
C186	0.00813	0.00367	0.00184	-0.0137	0.160	0.0023560	0.0024039
C187	0.00395	0.00178	0.00090	-0.0067	0.078	0.0007925	0.0008086
C188	-0.00966	-0.00436	-0.00219	0.0163	-0.190	-0.0029620	-0.0030223
C189	0.00168	0.00076	0.00038	-0.0028	0.033	0.0006401	0.0006531
C190	-0.00295	-0.00133	-0.00067	0.0050	-0.058	-0.0014754	-0.0015054
C191	0.00811	0.00365	0.00184	-0.0137	0.159	0.0033328	0.0034005
C192	0.01129	0.00509	0.00256	-0.0191	0.222	0.0022223	0.0022675
C193	-0.01190	-0.00537	-0.00270	0.0201	-0.234	-0.0034485	-0.0035186
C194	-0.00434	-0.00196	-0.00098	0.0073	-0.085	-0.0012318	-0.0012569
C195	0.01043	0.00470	0.00236	-0.0176	0.205	0.0017146	0.0017494
C196	-0.00313	-0.00141	-0.00071	0.0053	-0.061	-0.0009433	-0.0009625
C197	-0.00718	-0.00324	-0.00163	0.0121	-0.141	-0.0028219	-0.0028793
C198	-0.00868	-0.00391	-0.00197	0.0147	-0.170	-0.0036933	-0.0037684
C199	0.00077	0.00035	0.00017	-0.0013	0.015	0.0003732	0.0003808
C200	0.00263	0.00119	0.00060	-0.0044	0.052	0.0007607	0.0007762
C201	-0.01414	-0.00638	-0.00321	0.0239	-0.278	-0.0040058	-0.0040872
C202	0.00883	0.00398	0.00200	-0.0149	0.173	0.0016864	0.0017207
C203	-0.01030	-0.00465	-0.00234	0.0174	-0.202	-0.0031544	-0.0032186
C204	-0.01109	-0.00500	-0.00251	0.0187	-0.218	-0.0032419	-0.0033078
C205	0.00501	0.00226	0.00114	-0.0085	0.098	0.0015472	0.0015787
C206	-0.00599	-0.00270	-0.00136	0.0101	-0.118	-0.0027891	-0.0028458
C207	-0.00175	-0.00079	-0.00040	0.0030	-0.034	-0.0008153	-0.0008319
C208	0.00669	0.00301	0.00152	-0.0113	0.131	0.0019771	0.0020173
C209	-0.00009	-0.00004	-0.00002	0.0002	-0.002	-0.0000232	-0.0000237
C210	0.00436	0.00197	0.00099	-0.0074	0.086	0.0007332	0.0007481
C211	-0.00136	-0.00061	-0.00031	0.0023	-0.027	-0.0005187	-0.0005292
C212	-0.01899	-0.00856	-0.00431	0.0321	-0.373	-0.0041908	-0.0042760
C213	0.00209	0.00094	0.00047	-0.0035	0.041	0.0007920	0.0008081
C214	-0.00235	-0.00106	-0.00053	0.0040	-0.046	-0.0009618	-0.0009813
C215	0.00646	0.00291	0.00146	-0.0109	0.127	0.0024100	0.0024590
C216	-0.00336	-0.00151	-0.00076	0.0057	-0.066	-0.0014151	-0.0014439
C217	-0.00196	-0.00088	-0.00044	0.0033	-0.038	-0.0006290	-0.0006418
C218	-0.00164	-0.00074	-0.00037	0.0028	-0.032	-0.0004196	-0.0004282
C219	0.00230	0.00104	0.00052	-0.0039	0.045	0.0009130	0.0009315
C220	0.01148	0.00518	0.00260	-0.0194	0.226	0.0035848	0.0036577
C221	0.00828	0.00374	0.00188	-0.0140	0.163	0.0036446	0.0037187
C222	-0.00804	-0.00363	-0.00182	0.0136	-0.158	-0.0029683	-0.0030287
C223	0.01203	0.00542	0.00273	-0.0203	0.236	0.0046384	0.0047328
C224	-0.00450	-0.00203	-0.00102	0.0076	-0.088	-0.0011969	-0.0012212

C225	0.01171	0.00528	0.00265	-0.0198	0.230	0.0024749	0.0025252
C226	0.00377	0.00170	0.00085	-0.0064	0.074	0.0009757	0.0009955
C227	0.01489	0.00671	0.00338	-0.0252	0.292	0.0040973	0.0041806
C228	0.00570	0.00257	0.00129	-0.0096	0.112	0.0022069	0.0022518
C229	-0.00175	-0.00079	-0.00040	0.0030	-0.034	-0.0007486	-0.0007638
C230	-0.00263	-0.00119	-0.00060	0.0044	-0.052	-0.0017350	-0.0017703
C231	0.00440	0.00198	0.00100	-0.0074	0.086	0.0021329	0.0021763
C232	0.00519	0.00234	0.00118	-0.0088	0.102	0.0017271	0.0017622
C233	0.00399	0.00180	0.00090	-0.0067	0.078	0.0015113	0.0015420
C234	-0.01766	-0.00796	-0.00400	0.0298	-0.347	-0.0048448	-0.0049433
C235	0.00844	0.00380	0.00191	-0.0143	0.166	0.0030540	0.0031161
C236	-0.00211	-0.00095	-0.00048	0.0036	-0.041	-0.0005827	-0.0005946
C237	0.00156	0.00070	0.00035	-0.0026	0.031	0.0008279	0.0008447
C238	-0.00567	-0.00256	-0.00129	0.0096	-0.111	-0.0034051	-0.0034743
C239	0.00808	0.00364	0.00183	-0.0136	0.159	0.0033783	0.0034469
C240	-0.00405	-0.00183	-0.00092	0.0068	-0.080	-0.0011265	-0.0011494
C241	-0.00544	-0.00245	-0.00123	0.0092	-0.107	-0.0025331	-0.0025846
C242	-0.00768	-0.00346	-0.00174	0.0130	-0.151	-0.0024492	-0.0024990
C243	-0.00540	-0.00244	-0.00122	0.0091	-0.106	-0.0018412	-0.0018786
C244	-0.00002	-0.00001	-0.00000	0.0000	-0.000	-0.0000067	-0.0000068
C245	-0.00090	-0.00041	-0.00020	0.0015	-0.018	-0.0005980	-0.0006101
C246	-0.00510	-0.00230	-0.00116	0.0086	-0.100	-0.0030343	-0.0030960
C247	0.00632	0.00285	0.00143	-0.0107	0.124	0.0038966	0.0039758
C248	-0.00353	-0.00159	-0.00080	0.0060	-0.069	-0.0013308	-0.0013579
C249	0.00331	0.00149	0.00075	-0.0056	0.065	0.0011039	0.0011264
C250	-0.00015	-0.00007	-0.00003	0.0003	-0.003	-0.0000264	-0.0000270
C251	0.00477	0.00215	0.00108	-0.0081	0.094	0.0015045	0.0015351
C252	-0.00026	-0.00012	-0.00006	0.0004	-0.005	-0.0000659	-0.0000672
C253	0.00064	0.00029	0.00014	-0.0011	0.013	0.0002531	0.0002582
C254	-0.00437	-0.00197	-0.00099	0.0074	-0.086	-0.0025029	-0.0025538
C255	0.00554	0.00250	0.00126	-0.0094	0.109	0.0030639	0.0031262
C256	-0.01013	-0.00457	-0.00230	0.0171	-0.199	-0.0030420	-0.0031039
C257	0.00186	0.00084	0.00042	-0.0031	0.036	0.0008846	0.0009026
C258	-0.00220	-0.00099	-0.00050	0.0037	-0.043	-0.0008669	-0.0008845
C259	0.00395	0.00178	0.00089	-0.0067	0.077	0.0024290	0.0024784
C260	0.00386	0.00174	0.00088	-0.0065	0.076	0.0032310	0.0032967
C261	0.00498	0.00225	0.00113	-0.0084	0.098	0.0038924	0.0039716
C262	0.00087	0.00039	0.00020	-0.0015	0.017	0.0007634	0.0007790
C263	0.00432	0.00195	0.00098	-0.0073	0.085	0.0026152	0.0026684
C264	0.00106	0.00048	0.00024	-0.0018	0.021	0.0005020	0.0005122
C265	0.00889	0.00401	0.00201	-0.0150	0.175	0.0026248	0.0026782
C266	-0.00112	-0.00051	-0.00025	0.0019	-0.022	-0.0003458	-0.0003529
C267	0.00784	0.00353	0.00178	-0.0132	0.154	0.0037394	0.0038154
C268	0.01187	0.00535	0.00269	-0.0201	0.233	0.0036121	0.0036855
C269	0.00677	0.00305	0.00153	-0.0114	0.133	0.0034437	0.0035137
C270	0.00231	0.00104	0.00052	-0.0039	0.045	0.0012271	0.0012520
C271	0.00791	0.00357	0.00179	-0.0134	0.155	0.0037765	0.0038532
C272	-0.00623	-0.00281	-0.00141	0.0105	-0.122	-0.0017706	-0.0018066
C273	0.00392	0.00177	0.00089	-0.0066	0.077	0.0018560	0.0018937
C274	0.01068	0.00482	0.00242	-0.0180	0.210	0.0040164	0.0040980
C275	0.00083	0.00037	0.00019	-0.0014	0.016	0.0005399	0.0005508
C276	0.01217	0.00549	0.00276	-0.0206	0.239	0.0028341	0.0028917
C277	0.00372	0.00168	0.00084	-0.0063	0.073	0.0015465	0.0015779
C278	-0.00014	-0.00006	-0.00003	0.0002	-0.003	-0.0001012	-0.0001032
C279	0.00483	0.00218	0.00109	-0.0082	0.095	0.0024400	0.0024896
C280	0.01370	0.00618	0.00311	-0.0231	0.269	0.0038409	0.0039190
C281	0.00660	0.00298	0.00150	-0.0112	0.130	0.0022570	0.0023029
C282	0.00585	0.00264	0.00133	-0.0099	0.115	0.0014990	0.0015295
C283	0.00884	0.00398	0.00200	-0.0149	0.174	0.0029791	0.0030397
C284	0.02520	0.01136	0.00571	-0.0426	0.495	0.0054545	0.0055654
C285	0.00375	0.00169	0.00085	-0.0063	0.074	0.0020321	0.0020735

C286	-0.00088	-0.00040	-0.00020	0.0015	-0.017	-0.0004480	-0.0004571
C287	0.00369	0.00166	0.00084	-0.0062	0.072	0.0021469	0.0021905
C288	0.00385	0.00173	0.00087	-0.0065	0.076	0.0013660	0.0013938
C289	0.00812	0.00366	0.00184	-0.0137	0.159	0.0028797	0.0029383
C290	0.01115	0.00503	0.00253	-0.0188	0.219	0.0027442	0.0028000
C291	0.00259	0.00117	0.00059	-0.0044	0.051	0.0014276	0.0014566
C292	0.01409	0.00635	0.00319	-0.0238	0.277	0.0026889	0.0027435
C293	0.00403	0.00181	0.00091	-0.0068	0.079	0.0017680	0.0018039
C294	0.00448	0.00202	0.00102	-0.0076	0.088	0.0022413	0.0022868
C295	0.00429	0.00193	0.00097	-0.0072	0.084	0.0019665	0.0020065
C296	0.00450	0.00203	0.00102	-0.0076	0.088	0.0012115	0.0012362
C297	-0.00676	-0.00305	-0.00153	0.0114	-0.133	-0.0025252	-0.0025765
C298	0.00270	0.00122	0.00061	-0.0046	0.053	0.0004858	0.0004956
C299	0.00291	0.00131	0.00066	-0.0049	0.057	0.0012541	0.0012796
C300	0.00946	0.00427	0.00215	-0.0160	0.186	0.0028290	0.0028865
C301	0.00403	0.00182	0.00091	-0.0068	0.079	0.0020697	0.0021118
C302	-0.00599	-0.00270	-0.00136	0.0101	-0.118	-0.0019044	-0.0019431
C303	-0.00013	-0.00006	-0.00003	0.0002	-0.003	-0.0000501	-0.0000511
C304	0.00052	0.00024	0.00012	-0.0009	0.010	0.0001925	0.0001965
C305	0.00542	0.00245	0.00123	-0.0092	0.107	0.0017590	0.0017948
C306	0.00730	0.00329	0.00165	-0.0123	0.143	0.0022811	0.0023275
C307	-0.00740	-0.00334	-0.00168	0.0125	-0.145	-0.0024362	-0.0024857
C308	0.00896	0.00404	0.00203	-0.0151	0.176	0.0029625	0.0030228
C309	0.00016	0.00007	0.00004	-0.0003	0.003	0.0000703	0.0000717
C310	-0.01713	-0.00772	-0.00388	0.0289	-0.336	-0.0037709	-0.0038475
C311	0.00049	0.00022	0.00011	-0.0008	0.010	0.0002510	0.0002561
C312	-0.00544	-0.00245	-0.00123	0.0092	-0.107	-0.0020412	-0.0020827
C313	-0.00149	-0.00067	-0.00034	0.0025	-0.029	-0.0007482	-0.0007635
C314	0.00889	0.00401	0.00202	-0.0150	0.175	0.0028496	0.0029076
C315	0.00019	0.00009	0.00004	-0.0003	0.004	0.0000676	0.0000690
C316	-0.01421	-0.00641	-0.00322	0.0240	-0.279	-0.0042974	-0.0043848
C317	0.00811	0.00366	0.00184	-0.0137	0.159	0.0033387	0.0034066
C318	-0.00366	-0.00165	-0.00083	0.0062	-0.072	-0.0012923	-0.0013185
C319	0.00209	0.00094	0.00047	-0.0035	0.041	0.0009649	0.0009845
C320	0.00078	0.00035	0.00018	-0.0013	0.015	0.0002804	0.0002861
C321	-0.00730	-0.00329	-0.00166	0.0123	-0.143	-0.0031373	-0.0032011
C322	0.00938	0.00423	0.00213	-0.0159	0.184	0.0032849	0.0033517
C323	0.00312	0.00140	0.00071	-0.0053	0.061	0.0013254	0.0013524
C324	-0.00136	-0.00061	-0.00031	0.0023	-0.027	-0.0003410	-0.0003479
C325	0.00873	0.00394	0.00198	-0.0148	0.172	0.0028197	0.0028770
C326	0.00781	0.00352	0.00177	-0.0132	0.153	0.0022366	0.0022821
C327	0.00149	0.00067	0.00034	-0.0025	0.029	0.0006173	0.0006299
C328	0.00812	0.00366	0.00184	-0.0137	0.160	0.0029735	0.0030340
C329	-0.01235	-0.00557	-0.00280	0.0209	-0.243	-0.0027101	-0.0027652
C330	-0.00032	-0.00014	-0.00007	0.0005	-0.006	-0.0000918	-0.0000936
C331	-0.00231	-0.00104	-0.00052	0.0039	-0.045	-0.0009336	-0.0009526
C332	-0.00877	-0.00396	-0.00199	0.0148	-0.172	-0.0023680	-0.0024162
C333	0.00745	0.00336	0.00169	-0.0126	0.146	0.0032113	0.0032766
C334	-0.00064	-0.00029	-0.00015	0.0011	-0.013	-0.0002359	-0.0002407
C335	0.00254	0.00114	0.00058	-0.0043	0.050	0.0010998	0.0011221
C336	-0.00165	-0.00074	-0.00037	0.0028	-0.032	-0.0005314	-0.0005422
C337	0.00530	0.00239	0.00120	-0.0090	0.104	0.0015897	0.0016220
C338	0.01496	0.00675	0.00339	-0.0253	0.294	0.0041187	0.0042024
C339	0.00968	0.00436	0.00219	-0.0163	0.190	0.0037807	0.0038576
C340	-0.00819	-0.00369	-0.00186	0.0138	-0.161	-0.0016023	-0.0016349
C341	0.00540	0.00243	0.00122	-0.0091	0.106	0.0028146	0.0028718
C342	-0.00886	-0.00400	-0.00201	0.0150	-0.174	-0.0031084	-0.0031716
C343	0.01101	0.00496	0.00249	-0.0186	0.216	0.0024967	0.0025475
C344	-0.00021	-0.00009	-0.00005	0.0003	-0.004	-0.0000934	-0.0000953
C345	0.00397	0.00179	0.00090	-0.0067	0.078	0.0015360	0.0015673
C346	0.00165	0.00074	0.00037	-0.0028	0.032	0.0005187	0.0005293

C347	0.00718	0.00324	0.00163	-0.0121	0.141	0.0026417	0.0026954
C348	-0.00832	-0.00375	-0.00189	0.0141	-0.163	-0.0017084	-0.0017431
C349	0.00520	0.00234	0.00118	-0.0088	0.102	0.0022374	0.0022829
C350	-0.00654	-0.00295	-0.00148	0.0110	-0.128	-0.0027006	-0.0027555
C351	0.00436	0.00197	0.00099	-0.0074	0.086	0.0012725	0.0012983
C352	-0.00516	-0.00232	-0.00117	0.0087	-0.101	-0.0017751	-0.0018112
C353	-0.00602	-0.00271	-0.00136	0.0102	-0.118	-0.0018085	-0.0018452
C354	0.01134	0.00511	0.00257	-0.0192	0.223	0.0034863	0.0035572
C355	0.00564	0.00254	0.00128	-0.0095	0.111	0.0027084	0.0027634
C356	0.00060	0.00027	0.00014	-0.0010	0.012	0.0001778	0.0001814
C357	0.00099	0.00045	0.00022	-0.0017	0.019	0.0004582	0.0004675
C358	-0.00036	-0.00016	-0.00008	0.0006	-0.007	-0.0001457	-0.0001487
C359	0.01159	0.00522	0.00263	-0.0196	0.228	0.0041411	0.0042253
C360	-0.00959	-0.00432	-0.00217	0.0162	-0.188	-0.0043791	-0.0044681
C361	0.00421	0.00190	0.00095	-0.0071	0.083	0.0011576	0.0011811
C362	0.00806	0.00364	0.00183	-0.0136	0.158	0.0029200	0.0029793
C363	-0.00965	-0.00435	-0.00219	0.0163	-0.189	-0.0036927	-0.0037678
C364	-0.00858	-0.00387	-0.00194	0.0145	-0.168	-0.0030788	-0.0031414
C365	0.00469	0.00211	0.00106	-0.0079	0.092	0.0024350	0.0024845
C366	-0.02629	-0.01186	-0.00596	0.0444	-0.516	-0.0067598	-0.0068972
C367	0.00123	0.00056	0.00028	-0.0021	0.024	0.0004391	0.0004480
C368	-0.00883	-0.00398	-0.00200	0.0149	-0.173	-0.0029757	-0.0030362
C369	-0.00725	-0.00327	-0.00164	0.0122	-0.142	-0.0023440	-0.0023917
C370	0.00415	0.00187	0.00094	-0.0070	0.081	0.0012751	0.0013011
C371	0.01490	0.00672	0.00338	-0.0252	0.293	0.0043530	0.0044415
C372	-0.01674	-0.00755	-0.00380	0.0283	-0.329	-0.0055923	-0.0057061
C373	0.01193	0.00538	0.00270	-0.0202	0.234	0.0036131	0.0036865
C374	-0.00991	-0.00447	-0.00225	0.0167	-0.195	-0.0029787	-0.0030393
C375	0.01129	0.00509	0.00256	-0.0191	0.222	0.0024449	0.0024946
C376	-0.00581	-0.00262	-0.00132	0.0098	-0.114	-0.0022742	-0.0023204
C377	-0.00036	-0.00016	-0.00008	0.0006	-0.007	-0.0001121	-0.0001144
C378	-0.00273	-0.00123	-0.00062	0.0046	-0.054	-0.0010382	-0.0010593
C379	-0.00049	-0.00022	-0.00011	0.0008	-0.010	-0.0001267	-0.0001293
C380	-0.01459	-0.00658	-0.00331	0.0246	-0.287	-0.0048668	-0.0049657
C381	0.00202	0.00091	0.00046	-0.0034	0.040	0.0007004	0.0007146
C382	-0.01027	-0.00463	-0.00233	0.0174	-0.202	-0.0032113	-0.0032766
C383	0.00368	0.00166	0.00083	-0.0062	0.072	0.0009538	0.0009732
C384	-0.01030	-0.00465	-0.00234	0.0174	-0.202	-0.0049930	-0.0050945
C385	-0.02402	-0.01083	-0.00545	0.0406	-0.472	-0.0051768	-0.0052821
C386	-0.00616	-0.00278	-0.00140	0.0104	-0.121	-0.0018324	-0.0018697
C387	0.00383	0.00173	0.00087	-0.0065	0.075	0.0017323	0.0017675
C388	-0.01003	-0.00452	-0.00227	0.0169	-0.197	-0.0051731	-0.0052783
C389	0.00691	0.00312	0.00157	-0.0117	0.136	0.0026420	0.0026957
C390	-0.01064	-0.00480	-0.00241	0.0180	-0.209	-0.0030577	-0.0031198
C391	0.01292	0.00583	0.00293	-0.0218	0.254	0.0045585	0.0046511
C392	-0.00917	-0.00413	-0.00208	0.0155	-0.180	-0.0042626	-0.0043493
C393	-0.00765	-0.00345	-0.00173	0.0129	-0.150	-0.0023802	-0.0024286
C394	-0.00024	-0.00011	-0.00005	0.0004	-0.005	-0.0000562	-0.0000574
C395	0.00094	0.00042	0.00021	-0.0016	0.018	0.0003731	0.0003807
C396	-0.01281	-0.00578	-0.00290	0.0216	-0.252	-0.0053582	-0.0054671
C397	0.02713	0.01223	0.00615	-0.0458	0.533	0.0054110	0.0055210
C398	-0.01370	-0.00618	-0.00311	0.0231	-0.269	-0.0031146	-0.0031779
C399	0.00588	0.00265	0.00133	-0.0099	0.116	0.0020550	0.0020967
C400	-0.01183	-0.00533	-0.00268	0.0200	-0.232	-0.0046840	-0.0047792
C401	0.00683	0.00308	0.00155	-0.0115	0.134	0.0021592	0.0022031
C402	0.00425	0.00192	0.00096	-0.0072	0.083	0.0009824	0.0010024
C403	0.01688	0.00761	0.00383	-0.0285	0.331	0.0048275	0.0049256
C404	-0.00971	-0.00438	-0.00220	0.0164	-0.191	-0.0043446	-0.0044329
C405	0.01793	0.00808	0.00406	-0.0303	0.352	0.0041073	0.0041908
C406	0.00602	0.00271	0.00136	-0.0102	0.118	0.0012438	0.0012691
C407	0.02253	0.01016	0.00511	-0.0381	0.442	0.0041186	0.0042024

C408	-0.00439	-0.00198	-0.00100	0.0074	-0.086	-0.0021407	-0.0021842
C409	-0.00254	-0.00114	-0.00057	0.0043	-0.050	-0.0006489	-0.0006621
C410	-0.00460	-0.00207	-0.00104	0.0078	-0.090	-0.0018371	-0.0018744
C411	0.00071	0.00032	0.00016	-0.0012	0.014	0.0002141	0.0002184
C412	-0.01176	-0.00530	-0.00267	0.0199	-0.231	-0.0044554	-0.0045460
C413	0.01032	0.00465	0.00234	-0.0174	0.203	0.0034782	0.0035489
C414	0.00107	0.00048	0.00024	-0.0018	0.021	0.0002995	0.0003056
C415	0.00791	0.00356	0.00179	-0.0134	0.155	0.0017181	0.0017530
C416	-0.00911	-0.00411	-0.00207	0.0154	-0.179	-0.0045262	-0.0046182
C417	0.00184	0.00083	0.00042	-0.0031	0.036	0.0006950	0.0007092
C418	-0.01557	-0.00702	-0.00353	0.0263	-0.306	-0.0035803	-0.0036531
C419	0.01700	0.00766	0.00385	-0.0287	0.334	0.0049814	0.0050827
C420	-0.01006	-0.00454	-0.00228	0.0170	-0.198	-0.0059097	-0.0060299
C421	0.01078	0.00486	0.00244	-0.0182	0.212	0.0026351	0.0026886
C422	-0.01092	-0.00492	-0.00248	0.0184	-0.214	-0.0039767	-0.0040575
C423	0.02346	0.01058	0.00532	-0.0396	0.461	0.0046081	0.0047018
C424	-0.01055	-0.00476	-0.00239	0.0178	-0.207	-0.0041263	-0.0042102
C425	-0.00687	-0.00310	-0.00156	0.0116	-0.135	-0.0019731	-0.0020132
C426	-0.02478	-0.01117	-0.00562	0.0419	-0.487	-0.0046874	-0.0047827
C427	0.00031	0.00014	0.00007	-0.0005	0.006	0.0000731	0.0000746
C428	-0.01270	-0.00573	-0.00288	0.0215	-0.250	-0.0060590	-0.0061822
C429	0.01155	0.00521	0.00262	-0.0195	0.227	0.0035443	0.0036164
C430	0.01337	0.00603	0.00303	-0.0226	0.263	0.0024850	0.0025355
C431	-0.01214	-0.00547	-0.00275	0.0205	-0.238	-0.0035211	-0.0035927
C432	-0.01025	-0.00462	-0.00232	0.0173	-0.201	-0.0042412	-0.0043274
C433	-0.00342	-0.00154	-0.00077	0.0058	-0.067	-0.0009688	-0.0009885
C434	-0.01344	-0.00606	-0.00305	0.0227	-0.264	-0.0045920	-0.0046853
C435	0.01473	0.00664	0.00334	-0.0249	0.289	0.0065267	0.0066594
C436	-0.01147	-0.00517	-0.00260	0.0194	-0.225	-0.0055747	-0.0056880
C437	-0.00004	-0.00002	-0.00001	0.0001	-0.001	-0.0000116	-0.0000119
C438	-0.00682	-0.00307	-0.00155	0.0115	-0.134	-0.0011592	-0.0011828
C439	0.01238	0.00558	0.00281	-0.0209	0.243	0.0049050	0.0050047
C440	-0.01070	-0.00483	-0.00243	0.0181	-0.210	-0.0053444	-0.0054531
C441	-0.00142	-0.00064	-0.00032	0.0024	-0.028	-0.0006117	-0.0006242
C442	-0.01362	-0.00614	-0.00309	0.0230	-0.267	-0.0036676	-0.0037421
C443	0.00788	0.00355	0.00179	-0.0133	0.155	0.0027983	0.0028552
C444	-0.01291	-0.00582	-0.00293	0.0218	-0.254	-0.0063172	-0.0064456
C445	0.01432	0.00645	0.00325	-0.0242	0.281	0.0037021	0.0037774
C446	-0.00161	-0.00073	-0.00036	0.0027	-0.032	-0.0003439	-0.0003509
C447	0.00016	0.00007	0.00004	-0.0003	0.003	0.0000632	0.0000645
C448	-0.00174	-0.00079	-0.00040	0.0029	-0.034	-0.0009020	-0.0009204
C449	0.00312	0.00141	0.00071	-0.0053	0.061	0.0006054	0.0006177
C450	-0.01427	-0.00643	-0.00323	0.0241	-0.280	-0.0039504	-0.0040307
C451	0.01061	0.00478	0.00241	-0.0179	0.208	0.0033415	0.0034094
C452	-0.01805	-0.00814	-0.00409	0.0305	-0.355	-0.0064657	-0.0065972
C453	0.01165	0.00525	0.00264	-0.0197	0.229	0.0038748	0.0039536
C454	0.01139	0.00514	0.00258	-0.0192	0.224	0.0023237	0.0023710
C455	0.01000	0.00451	0.00227	-0.0169	0.196	0.0047720	0.0048690
C456	-0.00764	-0.00345	-0.00173	0.0129	-0.150	-0.0031648	-0.0032292
C457	0.01151	0.00519	0.00261	-0.0194	0.226	0.0021036	0.0021463
C458	-0.01414	-0.00638	-0.00321	0.0239	-0.278	-0.0048648	-0.0049637
C459	0.01798	0.00811	0.00408	-0.0304	0.353	0.0063961	0.0065261
C460	-0.01492	-0.00673	-0.00338	0.0252	-0.293	-0.0052784	-0.0053857
C461	0.00681	0.00307	0.00154	-0.0115	0.134	0.0032771	0.0033437
C462	0.00337	0.00152	0.00076	-0.0057	0.066	0.0005498	0.0005610
C463	0.00016	0.00007	0.00004	-0.0003	0.003	0.0000950	0.0000970
C464	-0.00799	-0.00360	-0.00181	0.0135	-0.157	-0.0046069	-0.0047006
C465	-0.00299	-0.00135	-0.00068	0.0051	-0.059	-0.0010823	-0.0011043
C466	-0.02445	-0.01102	-0.00554	0.0413	-0.480	-0.0059222	-0.0060426
C467	0.01026	0.00462	0.00233	-0.0173	0.201	0.0054083	0.0055183
C468	-0.01301	-0.00587	-0.00295	0.0220	-0.256	-0.0060986	-0.0062226

C469	0.00479	0.00216	0.00109	-0.0081	0.094	0.0021251	0.0021683
C470	0.00459	0.00207	0.00104	-0.0078	0.090	0.0014160	0.0014448
C471	0.00415	0.00187	0.00094	-0.0070	0.082	0.0021419	0.0021854
C472	-0.00482	-0.00217	-0.00109	0.0081	-0.095	-0.0025595	-0.0026116
C473	0.01108	0.00500	0.00251	-0.0187	0.218	0.0032811	0.0033478
C474	-0.01016	-0.00458	-0.00230	0.0172	-0.200	-0.0026235	-0.0026768
C475	0.00709	0.00320	0.00161	-0.0120	0.139	0.0025442	0.0025959
C476	-0.01336	-0.00602	-0.00303	0.0226	-0.262	-0.0057092	-0.0058253
C477	0.00094	0.00042	0.00021	-0.0016	0.018	0.0002945	0.0003005
C478	0.01011	0.00456	0.00229	-0.0171	0.199	0.0026514	0.0027053
C479	0.00373	0.00168	0.00085	-0.0063	0.073	0.0022324	0.0022778
C480	-0.00894	-0.00403	-0.00203	0.0151	-0.175	-0.0048208	-0.0049188
C481	0.00808	0.00364	0.00183	-0.0136	0.159	0.0026470	0.0027008
C482	-0.01568	-0.00707	-0.00355	0.0265	-0.308	-0.0049693	-0.0050703
C483	0.01354	0.00611	0.00307	-0.0229	0.266	0.0056184	0.0057326
C484	-0.01600	-0.00721	-0.00363	0.0270	-0.314	-0.0066764	-0.0068121
C485	0.00086	0.00039	0.00019	-0.0014	0.017	0.0003011	0.0003073
C486	-0.00105	-0.00048	-0.00024	0.0018	-0.021	-0.0003403	-0.0003472
C487	0.00345	0.00155	0.00078	-0.0058	0.068	0.0019040	0.0019427
C488	-0.00738	-0.00333	-0.00167	0.0125	-0.145	-0.0045996	-0.0046931
C489	0.01219	0.00550	0.00276	-0.0206	0.239	0.0039478	0.0040281
C490	0.00170	0.00077	0.00039	-0.0029	0.033	0.0005222	0.0005328
C491	0.00314	0.00142	0.00071	-0.0053	0.062	0.0007547	0.0007700
C492	-0.01254	-0.00566	-0.00284	0.0212	-0.246	-0.0039183	-0.0039980
C493	-0.00398	-0.00179	-0.00090	0.0067	-0.078	-0.0015602	-0.0015919
C494	0.00765	0.00345	0.00173	-0.0129	0.150	0.0021405	0.0021840
C495	0.00158	0.00071	0.00036	-0.0027	0.031	0.0007065	0.0007209
C496	-0.00273	-0.00123	-0.00062	0.0046	-0.054	-0.0012098	-0.0012344
C497	0.00841	0.00379	0.00191	-0.0142	0.165	0.0025815	0.0026340
C498	-0.00196	-0.00089	-0.00045	0.0033	-0.039	-0.0004721	-0.0004817
C499	0.00749	0.00338	0.00170	-0.0127	0.147	0.0033719	0.0034404
C500	-0.00819	-0.00369	-0.00186	0.0138	-0.161	-0.0048094	-0.0049072
C501	0.00802	0.00362	0.00182	-0.0135	0.158	0.0032968	0.0033638
C502	-0.00532	-0.00240	-0.00121	0.0090	-0.104	-0.0017940	-0.0018304
C503	0.00118	0.00053	0.00027	-0.0020	0.023	0.0005246	0.0005353
C504	-0.00674	-0.00304	-0.00153	0.0114	-0.132	-0.0036522	-0.0037265
C505	0.00378	0.00171	0.00086	-0.0064	0.074	0.0014520	0.0014816
C506	-0.00008	-0.00004	-0.00002	0.0001	-0.002	-0.0000337	-0.0000344
C507	0.00954	0.00430	0.00216	-0.0161	0.187	0.0032855	0.0033523
C508	-0.01522	-0.00686	-0.00345	0.0257	-0.299	-0.0064496	-0.0065808
C509	0.00974	0.00439	0.00221	-0.0165	0.191	0.0035346	0.0036064
C510	-0.00583	-0.00263	-0.00132	0.0099	-0.115	-0.0019937	-0.0020342
C511	0.00112	0.00051	0.00025	-0.0019	0.022	0.0007214	0.0007361
C512	-0.00843	-0.00380	-0.00191	0.0142	-0.165	-0.0035027	-0.0035739
C513	0.01133	0.00511	0.00257	-0.0191	0.222	0.0036715	0.0037461
C514	-0.00648	-0.00292	-0.00147	0.0109	-0.127	-0.0025501	-0.0026020
C515	0.01511	0.00681	0.00342	-0.0255	0.297	0.0056213	0.0057356
C516	-0.01032	-0.00466	-0.00234	0.0174	-0.203	-0.0056195	-0.0057338
C517	0.01125	0.00507	0.00255	-0.0190	0.221	0.0030671	0.0031295
C518	-0.00635	-0.00287	-0.00144	0.0107	-0.125	-0.0020837	-0.0021261
C519	0.00627	0.00283	0.00142	-0.0106	0.123	0.0036199	0.0036935
C520	-0.00705	-0.00318	-0.00160	0.0119	-0.138	-0.0039946	-0.0040758
C521	-0.00588	-0.00265	-0.00133	0.0099	-0.115	-0.0016826	-0.0017168
C522	0.00356	0.00160	0.00081	-0.0060	0.070	0.0012708	0.0012967
C523	0.00682	0.00307	0.00155	-0.0115	0.134	0.0021082	0.0021510
C524	-0.00996	-0.00449	-0.00226	0.0168	-0.196	-0.0057026	-0.0058186
C525	-0.00163	-0.00073	-0.00037	0.0027	-0.032	-0.0005526	-0.0005639
C526	-0.00485	-0.00219	-0.00110	0.0082	-0.095	-0.0016058	-0.0016385
C527	0.00639	0.00288	0.00145	-0.0108	0.125	0.0034548	0.0035251
C528	-0.00992	-0.00447	-0.00225	0.0168	-0.195	-0.0045140	-0.0046057
C529	0.00587	0.00265	0.00133	-0.0099	0.115	0.0018980	0.0019366

C530	-0.01298	-0.00585	-0.00294	0.0219	-0.255	-0.0031582	-0.0032224
C531	0.00929	0.00419	0.00211	-0.0157	0.182	0.0039752	0.0040560
C532	-0.01121	-0.00505	-0.00254	0.0189	-0.220	-0.0044316	-0.0045217
C533	-0.00577	-0.00260	-0.00131	0.0098	-0.113	-0.0020747	-0.0021169
C534	0.01943	0.00876	0.00441	-0.0328	0.382	0.0048850	0.0049844
C535	0.00147	0.00066	0.00033	-0.0025	0.029	0.0008221	0.0008388
C536	0.00589	0.00266	0.00134	-0.0100	0.116	0.0015672	0.0015991
C537	0.00505	0.00228	0.00114	-0.0085	0.099	0.0017191	0.0017540
C538	-0.01370	-0.00618	-0.00311	0.0232	-0.269	-0.0039313	-0.0040112
C539	0.00850	0.00383	0.00193	-0.0144	0.167	0.0025166	0.0025678
C540	-0.00600	-0.00271	-0.00136	0.0101	-0.118	-0.0034883	-0.0035592
C541	-0.00762	-0.00344	-0.00173	0.0129	-0.150	-0.0023658	-0.0024139
C542	-0.01069	-0.00482	-0.00242	0.0181	-0.210	-0.0028183	-0.0028756
C543	-0.00493	-0.00222	-0.00112	0.0083	-0.097	-0.0021561	-0.0021999
C544	-0.00685	-0.00309	-0.00155	0.0116	-0.135	-0.0021224	-0.0021655
C545	-0.00274	-0.00124	-0.00062	0.0046	-0.054	-0.0008276	-0.0008444
C546	0.00290	0.00131	0.00066	-0.0049	0.057	0.0012368	0.0012620
C547	0.02337	0.01054	0.00530	-0.0395	0.459	0.0053203	0.0054285
C548	-0.00982	-0.00443	-0.00223	0.0166	-0.193	-0.0046834	-0.0047786
C549	0.01583	0.00714	0.00359	-0.0267	0.311	0.0043022	0.0043897
C550	0.00773	0.00348	0.00175	-0.0131	0.152	0.0021076	0.0021504
C551	-0.00369	-0.00166	-0.00084	0.0062	-0.072	-0.0012940	-0.0013203
C552	-0.00805	-0.00363	-0.00183	0.0136	-0.158	-0.0026479	-0.0027017
C553	0.00175	0.00079	0.00040	-0.0030	0.034	0.0005207	0.0005313
C554	0.00040	0.00018	0.00009	-0.0007	0.008	0.0001748	0.0001784
C555	-0.00033	-0.00015	-0.00008	0.0006	-0.007	-0.0000938	-0.0000957
C556	-0.00748	-0.00337	-0.00170	0.0126	-0.147	-0.0036459	-0.0037201
C557	-0.00001	-0.00000	-0.00000	0.0000	-0.000	-0.0000014	-0.0000015
C558	-0.00196	-0.00088	-0.00044	0.0033	-0.038	-0.0007938	-0.0008100
C559	0.00519	0.00234	0.00118	-0.0088	0.102	0.0021273	0.0021706
C560	-0.01775	-0.00800	-0.00402	0.0300	-0.349	-0.0036126	-0.0036860
C561	0.00670	0.00302	0.00152	-0.0113	0.132	0.0017246	0.0017597
C562	0.00319	0.00144	0.00072	-0.0054	0.063	0.0010816	0.0011036
C563	0.00044	0.00020	0.00010	-0.0007	0.009	0.0001392	0.0001421
C564	-0.00528	-0.00238	-0.00120	0.0089	-0.104	-0.0029695	-0.0030299
C565	-0.04706	-0.02122	-0.01067	0.0795	-0.924	-0.0042308	-0.0043168
C566	-0.01061	-0.00479	-0.00241	0.0179	-0.208	-0.0035011	-0.0035723
C567	0.01111	0.00501	0.00252	-0.0188	0.218	0.0030929	0.0031558
C568	-0.00316	-0.00142	-0.00072	0.0053	-0.062	-0.0011029	-0.0011253
C569	0.00548	0.00247	0.00124	-0.0093	0.108	0.0016908	0.0017252
C570	0.00125	0.00056	0.00028	-0.0021	0.025	0.0004440	0.0004530
C571	0.00698	0.00315	0.00158	-0.0118	0.137	0.0023102	0.0023572
C572	-0.01203	-0.00543	-0.00273	0.0203	-0.236	-0.0038364	-0.0039144
C573	0.00636	0.00287	0.00144	-0.0107	0.125	0.0015307	0.0015618
C574	-0.01100	-0.00496	-0.00249	0.0186	-0.216	-0.0039064	-0.0039858
C575	-0.00326	-0.00147	-0.00074	0.0055	-0.064	-0.0010474	-0.0010687
C576	0.01984	0.00895	0.00450	-0.0335	0.390	0.0046579	0.0047526
C577	0.00559	0.00252	0.00127	-0.0094	0.110	0.0017076	0.0017423
C578	0.00325	0.00146	0.00074	-0.0055	0.064	0.0010776	0.0010995
C579	0.00322	0.00145	0.00073	-0.0054	0.063	0.0006841	0.0006980
C580	-0.01049	-0.00473	-0.00238	0.0177	-0.206	-0.0040379	-0.0041200
C581	-0.01001	-0.00451	-0.00227	0.0169	-0.197	-0.0021938	-0.0022384
C582	-0.00515	-0.00232	-0.00117	0.0087	-0.101	-0.0010302	-0.0010512
C583	0.00070	0.00031	0.00016	-0.0012	0.014	0.0002214	0.0002259
C584	-0.02133	-0.00962	-0.00484	0.0360	-0.419	-0.0046486	-0.0047431
C585	-0.00165	-0.00074	-0.00037	0.0028	-0.032	-0.0005830	-0.0005948
C586	0.00667	0.00301	0.00151	-0.0113	0.131	0.0025575	0.0026095
C587	0.00157	0.00071	0.00036	-0.0026	0.031	0.0005348	0.0005457
C588	-0.00893	-0.00403	-0.00202	0.0151	-0.175	-0.0050201	-0.0051222
C589	0.01344	0.00606	0.00305	-0.0227	0.264	0.0036790	0.0037538
C590	-0.00050	-0.00023	-0.00011	0.0008	-0.010	-0.0001337	-0.0001364

C591	0.00681	0.00307	0.00154	-0.0115	0.134	0.0027451	0.0028009
C592	-0.01117	-0.00504	-0.00253	0.0189	-0.219	-0.0033040	-0.0033712
C593	0.00538	0.00242	0.00122	-0.0091	0.106	0.0013555	0.0013830
C594	0.01057	0.00477	0.00240	-0.0179	0.208	0.0025160	0.0025671
C595	0.00235	0.00106	0.00053	-0.0040	0.046	0.0005398	0.0005508
C596	-0.01314	-0.00592	-0.00298	0.0222	-0.258	-0.0053812	-0.0054906
C597	0.00216	0.00097	0.00049	-0.0036	0.042	0.0006324	0.0006452
C598	-0.00157	-0.00071	-0.00036	0.0027	-0.031	-0.0005539	-0.0005652
C599	-0.03218	-0.01451	-0.00729	0.0544	-0.632	-0.0066228	-0.0067574
C600	-0.01074	-0.00484	-0.00244	0.0181	-0.211	-0.0023475	-0.0023952
C601	0.02294	0.01034	0.00520	-0.0387	0.450	0.0049741	0.0050753
C602	-0.00984	-0.00444	-0.00223	0.0166	-0.193	-0.0027241	-0.0027794
C603	0.01105	0.00498	0.00250	-0.0187	0.217	0.0022013	0.0022460
C604	-0.01161	-0.00523	-0.00263	0.0196	-0.228	-0.0035868	-0.0036597
C605	0.00401	0.00181	0.00091	-0.0068	0.079	0.0009179	0.0009366
C606	-0.00502	-0.00226	-0.00114	0.0085	-0.099	-0.0013830	-0.0014111
C607	-0.00591	-0.00267	-0.00134	0.0100	-0.116	-0.0018328	-0.0018700
C608	0.00655	0.00295	0.00148	-0.0111	0.129	0.0017548	0.0017905
C609	0.00114	0.00051	0.00026	-0.0019	0.022	0.0002657	0.0002711
C610	0.00718	0.00324	0.00163	-0.0121	0.141	0.0029269	0.0029864
C611	-0.00195	-0.00088	-0.00044	0.0033	-0.038	-0.0004514	-0.0004606
C612	-0.01014	-0.00457	-0.00230	0.0171	-0.199	-0.0043742	-0.0044631
C613	-0.01362	-0.00614	-0.00309	0.0230	-0.267	-0.0037044	-0.0037797
C614	0.01160	0.00523	0.00263	-0.0196	0.228	0.0032293	0.0032949
C615	-0.01499	-0.00676	-0.00340	0.0253	-0.294	-0.0043279	-0.0044159
C616	0.00541	0.00244	0.00123	-0.0091	0.106	0.0012214	0.0012462
C617	-0.00236	-0.00106	-0.00053	0.0040	-0.046	-0.0007569	-0.0007723
C618	0.01191	0.00537	0.00270	-0.0201	0.234	0.0038306	0.0039085
C619	-0.00853	-0.00384	-0.00193	0.0144	-0.167	-0.0018455	-0.0018830
C620	-0.00919	-0.00414	-0.00208	0.0155	-0.181	-0.0035588	-0.0036311
C621	0.00921	0.00415	0.00209	-0.0156	0.181	0.0021092	0.0021521
C622	-0.00528	-0.00238	-0.00120	0.0089	-0.104	-0.0014795	-0.0015096
C623	-0.01410	-0.00636	-0.00320	0.0238	-0.277	-0.0038844	-0.0039634
C624	0.00138	0.00062	0.00031	-0.0023	0.027	0.0002857	0.0002915
C625	0.00393	0.00177	0.00089	-0.0066	0.077	0.0011419	0.0011651
C626	0.00545	0.00246	0.00123	-0.0092	0.107	0.0018233	0.0018604
C627	-0.01562	-0.00704	-0.00354	0.0264	-0.307	-0.0047134	-0.0048093
C628	-0.00679	-0.00306	-0.00154	0.0115	-0.133	-0.0018417	-0.0018791
C629	0.00399	0.00180	0.00090	-0.0067	0.078	0.0012721	0.0012980
C630	-0.01177	-0.00531	-0.00267	0.0199	-0.231	-0.0038631	-0.0039417
C631	-0.01675	-0.00755	-0.00380	0.0283	-0.329	-0.0041761	-0.0042610
C632	-0.00780	-0.00352	-0.00177	0.0132	-0.153	-0.0015512	-0.0015827
C633	0.00877	0.00395	0.00199	-0.0148	0.172	0.0023644	0.0024124
C634	-0.00945	-0.00426	-0.00214	0.0160	-0.186	-0.0025693	-0.0026216
C635	-0.00336	-0.00151	-0.00076	0.0057	-0.066	-0.0013719	-0.0013998
C636	-0.01534	-0.00692	-0.00348	0.0259	-0.301	-0.0040335	-0.0041155
C637	0.00656	0.00296	0.00149	-0.0111	0.129	0.0026151	0.0026683
C638	-0.00723	-0.00326	-0.00164	0.0122	-0.142	-0.0023004	-0.0023472
C639	0.00679	0.00306	0.00154	-0.0115	0.133	0.0018957	0.0019342
C640	0.00941	0.00424	0.00213	-0.0159	0.185	0.0021942	0.0022388
C641	0.00984	0.00444	0.00223	-0.0166	0.193	0.0028823	0.0029409
C642	0.02227	0.01004	0.00505	-0.0376	0.437	0.0044980	0.0045895
C643	-0.03030	-0.01366	-0.00687	0.0512	-0.595	-0.0031701	-0.0032346
C644	-0.01819	-0.00820	-0.00412	0.0307	-0.357	-0.0049443	-0.0050448
C645	-0.00222	-0.00100	-0.00050	0.0037	-0.044	-0.0006912	-0.0007053
C646	-0.00670	-0.00302	-0.00152	0.0113	-0.132	-0.0020573	-0.0020991
C647	0.00865	0.00390	0.00196	-0.0146	0.170	0.0018121	0.0018489
C648	-0.01333	-0.00601	-0.00302	0.0225	-0.262	-0.0015096	-0.0015403
C649	0.01530	0.00690	0.00347	-0.0258	0.300	0.0033286	0.0033963
C650	-0.00175	-0.00079	-0.00040	0.0029	-0.034	-0.0003820	-0.0003898
C651	-0.00954	-0.00430	-0.00216	0.0161	-0.187	-0.0032039	-0.0032690

C652	-0.01760	-0.00793	-0.00399	0.0297	-0.346	-0.0038840	-0.0039630
C653	-0.00188	-0.00085	-0.00043	0.0032	-0.037	-0.0006592	-0.0006726
C654	-0.01843	-0.00831	-0.00418	0.0311	-0.362	-0.0041757	-0.0042606
C655	-0.02457	-0.01108	-0.00557	0.0415	-0.482	-0.0057651	-0.0058823
C656	0.00074	0.00033	0.00017	-0.0013	0.015	0.0001652	0.0001686
C657	0.01558	0.00703	0.00353	-0.0263	0.306	0.0040641	0.0041467
C658	0.00071	0.00032	0.00016	-0.0012	0.014	0.0002412	0.0002461
C659	-0.00762	-0.00344	-0.00173	0.0129	-0.150	-0.0034353	-0.0035052
C660	-0.01364	-0.00615	-0.00309	0.0230	-0.268	-0.0044391	-0.0045294
C661	-0.00053	-0.00024	-0.00012	0.0009	-0.010	-0.0001185	-0.0001209
C662	-0.00658	-0.00296	-0.00149	0.0111	-0.129	-0.0018129	-0.0018497
C663	0.01709	0.00771	0.00388	-0.0289	0.336	0.0027673	0.0028236
C664	0.00563	0.00254	0.00128	-0.0095	0.110	0.0010165	0.0010372
C665	0.00974	0.00439	0.00221	-0.0165	0.191	0.0024897	0.0025404
C666	-0.00601	-0.00271	-0.00136	0.0102	-0.118	-0.0023683	-0.0024165
C667	0.01520	0.00685	0.00345	-0.0257	0.299	0.0031558	0.0032199
C668	-0.02351	-0.01060	-0.00533	0.0397	-0.462	-0.0046716	-0.0047666
C669	0.00356	0.00161	0.00081	-0.0060	0.070	0.0010348	0.0010558
C670	-0.00782	-0.00353	-0.00177	0.0132	-0.154	-0.0019749	-0.0020151
C671	-0.01373	-0.00619	-0.00311	0.0232	-0.270	-0.0030130	-0.0030742
C672	0.00166	0.00075	0.00038	-0.0028	0.033	0.0006278	0.0006406
C673	0.01886	0.00850	0.00427	-0.0319	0.370	0.0031240	0.0031876
C674	0.00058	0.00026	0.00013	-0.0010	0.011	0.0001231	0.0001256
C675	-0.00544	-0.00245	-0.00123	0.0092	-0.107	-0.0025629	-0.0026150
C676	-0.00698	-0.00315	-0.00158	0.0118	-0.137	-0.0024100	-0.0024590
C677	0.01341	0.00605	0.00304	-0.0227	0.263	0.0031950	0.0032600
C678	0.00544	0.00245	0.00123	-0.0092	0.107	0.0016029	0.0016355
C679	-0.00979	-0.00442	-0.00222	0.0165	-0.192	-0.0019494	-0.0019890
C680	0.00807	0.00364	0.00183	-0.0136	0.159	0.0022010	0.0022457
C681	0.01398	0.00630	0.00317	-0.0236	0.275	0.0044552	0.0045458
C682	0.00494	0.00223	0.00112	-0.0083	0.097	0.0005561	0.0005674
C683	-0.02246	-0.01012	-0.00509	0.0379	-0.441	-0.0054779	-0.0055893
C684	-0.00375	-0.00169	-0.00085	0.0063	-0.074	-0.0013230	-0.0013499
C685	-0.00228	-0.00103	-0.00052	0.0038	-0.045	-0.0009291	-0.0009480
C686	-0.00309	-0.00139	-0.00070	0.0052	-0.061	-0.0010999	-0.0011223
C687	-0.00474	-0.00214	-0.00107	0.0080	-0.093	-0.0011890	-0.0012132
C688	-0.00356	-0.00161	-0.00081	0.0060	-0.070	-0.0010491	-0.0010705
C689	0.00975	0.00440	0.00221	-0.0165	0.191	0.0029819	0.0030426
C690	-0.00335	-0.00151	-0.00076	0.0057	-0.066	-0.0009709	-0.0009906
C691	-0.00087	-0.00039	-0.00020	0.0015	-0.017	-0.0003450	-0.0003521
C692	-0.00910	-0.00410	-0.00206	0.0154	-0.179	-0.0033015	-0.0033686
C693	0.00490	0.00221	0.00111	-0.0083	0.096	0.0017318	0.0017671
C694	-0.00475	-0.00214	-0.00108	0.0080	-0.093	-0.0015107	-0.0015414
C695	-0.00871	-0.00393	-0.00197	0.0147	-0.171	-0.0019402	-0.0019796
C696	0.00965	0.00435	0.00219	-0.0163	0.189	0.0033397	0.0034076
C697	-0.00470	-0.00212	-0.00107	0.0079	-0.092	-0.0011132	-0.0011359
C698	0.00830	0.00374	0.00188	-0.0140	0.163	0.0028837	0.0029423
C699	-0.00527	-0.00238	-0.00119	0.0089	-0.103	-0.0016578	-0.0016916
C700	-0.00332	-0.00150	-0.00075	0.0056	-0.065	-0.0008176	-0.0008343
C701	0.00798	0.00360	0.00181	-0.0135	0.157	0.0029164	0.0029757
C702	-0.00371	-0.00167	-0.00084	0.0063	-0.073	-0.0012224	-0.0012472
C703	-0.00332	-0.00150	-0.00075	0.0056	-0.065	-0.0008118	-0.0008283
C704	-0.00794	-0.00358	-0.00180	0.0134	-0.156	-0.0021890	-0.0022335
C705	0.01264	0.00570	0.00286	-0.0213	0.248	0.0025348	0.0025864
C706	-0.00445	-0.00201	-0.00101	0.0075	-0.087	-0.0012265	-0.0012514
C707	-0.01738	-0.00784	-0.00394	0.0294	-0.341	-0.0031081	-0.0031713
C708	-0.01023	-0.00461	-0.00232	0.0173	-0.201	-0.0028253	-0.0028827
C709	0.01246	0.00562	0.00282	-0.0211	0.245	0.0044145	0.0045042
C710	0.01050	0.00473	0.00238	-0.0177	0.206	0.0026988	0.0027536
C711	-0.01378	-0.00621	-0.00312	0.0233	-0.271	-0.0030440	-0.0031059
C712	-0.00813	-0.00367	-0.00184	0.0137	-0.160	-0.0021145	-0.0021575

C713	0.01499	0.00676	0.00340	-0.0253	0.294	0.0049629	0.0050639
C714	0.02004	0.00904	0.00454	-0.0339	0.394	0.0048266	0.0049247
C715	-0.01228	-0.00554	-0.00278	0.0207	-0.241	-0.0037047	-0.0037800
C716	0.00436	0.00197	0.00099	-0.0074	0.086	0.0005920	0.0006040
C717	-0.00231	-0.00104	-0.00052	0.0039	-0.045	-0.0007262	-0.0007410
C718	0.01372	0.00618	0.00311	-0.0232	0.269	0.0035453	0.0036174
C719	-0.00610	-0.00275	-0.00138	0.0103	-0.120	-0.0014829	-0.0015131
C720	-0.00865	-0.00390	-0.00196	0.0146	-0.170	-0.0019412	-0.0019807
C721	0.01520	0.00685	0.00345	-0.0257	0.298	0.0042225	0.0043083
C722	-0.01201	-0.00542	-0.00272	0.0203	-0.236	-0.0031552	-0.0032194
C723	-0.02235	-0.01007	-0.00507	0.0377	-0.439	-0.0042801	-0.0043671
C724	-0.01636	-0.00737	-0.00371	0.0276	-0.321	-0.0033790	-0.0034477
C725	-0.02072	-0.00934	-0.00470	0.0350	-0.407	-0.0041854	-0.0042705
C726	0.01055	0.00476	0.00239	-0.0178	0.207	0.0025797	0.0026321
C727	-0.00678	-0.00306	-0.00154	0.0115	-0.133	-0.0021546	-0.0021984
C728	-0.00674	-0.00304	-0.00153	0.0114	-0.132	-0.0013412	-0.0013684
C729	0.01552	0.00700	0.00352	-0.0262	0.305	0.0050062	0.0051080
C730	-0.01573	-0.00709	-0.00357	0.0266	-0.309	-0.0048595	-0.0049583
C731	0.00031	0.00014	0.00007	-0.0005	0.006	0.0001293	0.0001319
C732	-0.00760	-0.00343	-0.00172	0.0128	-0.149	-0.0017824	-0.0018187
C733	0.02261	0.01019	0.00513	-0.0382	0.444	0.0026274	0.0026809
C734	0.00704	0.00318	0.00160	-0.0119	0.138	0.0015960	0.0016284
C735	0.02121	0.00956	0.00481	-0.0358	0.417	0.0046533	0.0047479
C736	0.00048	0.00022	0.00011	-0.0008	0.010	0.0001064	0.0001086
C737	0.00706	0.00318	0.00160	-0.0119	0.139	0.0021813	0.0022256
C738	-0.00806	-0.00364	-0.00183	0.0136	-0.158	-0.0018246	-0.0018617
C739	0.00072	0.00032	0.00016	-0.0012	0.014	0.0001790	0.0001826
C740	0.00393	0.00177	0.00089	-0.0066	0.077	0.0005648	0.0005763
C741	-0.00421	-0.00190	-0.00095	0.0071	-0.083	-0.0010882	-0.0011103
C742	0.00237	0.00107	0.00054	-0.0040	0.046	0.0005191	0.0005297
C743	0.00286	0.00129	0.00065	-0.0048	0.056	0.0009038	0.0009222
C744	-0.01860	-0.00839	-0.00422	0.0314	-0.365	-0.0032871	-0.0033539
C745	0.01526	0.00688	0.00346	-0.0258	0.300	0.0046002	0.0046938
C746	-0.00603	-0.00272	-0.00137	0.0102	-0.118	-0.0017631	-0.0017990
C747	-0.00495	-0.00223	-0.00112	0.0084	-0.097	-0.0010300	-0.0010509
C748	-0.01525	-0.00688	-0.00346	0.0258	-0.300	-0.0023521	-0.0023999
C749	-0.01078	-0.00486	-0.00244	0.0182	-0.212	-0.0020984	-0.0021410
C750	0.02135	0.00962	0.00484	-0.0361	0.419	0.0057547	0.0058717
C751	0.00349	0.00157	0.00079	-0.0059	0.069	0.0007918	0.0008079
C752	0.01411	0.00636	0.00320	-0.0238	0.277	0.0036691	0.0037437
C753	-0.00737	-0.00332	-0.00167	0.0124	-0.145	-0.0014761	-0.0015061
C754	-0.00451	-0.00203	-0.00102	0.0076	-0.089	-0.0011778	-0.0012018
C755	0.00811	0.00366	0.00184	-0.0137	0.159	0.0025579	0.0026099
C756	-0.02814	-0.01269	-0.00638	0.0475	-0.553	-0.0042872	-0.0043744
C757	0.00140	0.00063	0.00032	-0.0024	0.028	0.0002791	0.0002847
C758	0.01000	0.00451	0.00227	-0.0169	0.196	0.0017358	0.0017711
C759	0.00568	0.00256	0.00129	-0.0096	0.111	0.0018827	0.0019210
C760	-0.00455	-0.00205	-0.00103	0.0077	-0.089	-0.0011202	-0.0011430
C761	0.00821	0.00370	0.00186	-0.0139	0.161	0.0024851	0.0025356
C762	-0.00778	-0.00351	-0.00176	0.0131	-0.153	-0.0016098	-0.0016426
C763	0.00814	0.00367	0.00185	-0.0138	0.160	0.0021566	0.0022005
C764	0.00062	0.00028	0.00014	-0.0010	0.012	0.0001397	0.0001425
C765	-0.00741	-0.00334	-0.00168	0.0125	-0.146	-0.0014681	-0.0014979
C766	0.00771	0.00348	0.00175	-0.0130	0.151	0.0013775	0.0014055
C767	0.00609	0.00275	0.00138	-0.0103	0.120	0.0015927	0.0016251
C768	0.01886	0.00850	0.00428	-0.0319	0.370	0.0042549	0.0043414

	c estandarizados	L estandarizados	H estandarizados
Constante	0.0000000	0.0000000	0.0000000
C1	0.0000442	-0.0001659	0.0000238
C2	-0.0008866	0.0033298	-0.0004785
C3	0.0013488	-0.0050659	0.0007279

C4	0.0005438	-0.0020425	0.0002935
C5	0.0010072	-0.0037828	0.0005436
C6	-0.0005458	0.0020500	-0.0002946
C7	0.0009374	-0.0035210	0.0005059
C8	0.0010366	-0.0038933	0.0005594
C9	0.0006868	-0.0025795	0.0003707
C10	-0.0006391	0.0024004	-0.0003449
C11	0.0012317	-0.0046263	0.0006648
C12	0.0008442	-0.0031707	0.0004556
C13	0.0016815	-0.0063157	0.0009075
C14	-0.0010871	0.0040831	-0.0005867
C15	0.0012334	-0.0046326	0.0006657
C16	0.0012356	-0.0046407	0.0006668
C17	-0.0011515	0.0043250	-0.0006215
C18	-0.0005098	0.0019149	-0.0002752
C19	0.0010240	-0.0038461	0.0005527
C20	-0.0000817	0.0003069	-0.0000441
C21	0.0009981	-0.0037487	0.0005387
C22	0.0003445	-0.0012940	0.0001859
C23	-0.0005171	0.0019421	-0.0002791
C24	0.0003885	-0.0014593	0.0002097
C25	0.0009007	-0.0033830	0.0004861
C26	-0.0001142	0.0004288	-0.0000616
C27	0.0005611	-0.0021074	0.0003028
C28	0.0004798	-0.0018019	0.0002589
C29	0.0005075	-0.0019060	0.0002739
C30	-0.0007093	0.0026641	-0.0003828
C31	-0.0013255	0.0049786	-0.0007154
C32	-0.0006032	0.0022654	-0.0003255
C33	0.0003356	-0.0012603	0.0001811
C34	-0.0006077	0.0022824	-0.0003280
C35	0.0010870	-0.0040826	0.0005866
C36	0.0004632	-0.0017397	0.0002500
C37	0.0003810	-0.0014311	0.0002056
C38	-0.0001881	0.0007066	-0.0001015
C39	0.0012802	-0.0048083	0.0006909
C40	0.0002449	-0.0009199	0.0001322
C41	0.0001115	-0.0004188	0.0000602
C42	-0.0009993	0.0037534	-0.0005393
C43	0.0003720	-0.0013971	0.0002008
C44	0.0003336	-0.0012529	0.0001800
C45	0.0015067	-0.0056591	0.0008132
C46	-0.0014975	0.0056245	-0.0008082
C47	-0.0006693	0.0025137	-0.0003612
C48	0.0002236	-0.0008399	0.0001207
C49	-0.0001744	0.0006549	-0.0000941
C50	-0.0005903	0.0022170	-0.0003186
C51	-0.0002738	0.0010285	-0.0001478
C52	0.0000256	-0.0000960	0.0000138
C53	0.0009890	-0.0037146	0.0005338
C54	-0.0006853	0.0025738	-0.0003698
C55	-0.0008420	0.0031624	-0.0004544
C56	-0.0000887	0.0003333	-0.0000479
C57	-0.0002741	0.0010295	-0.0001479
C58	0.0000078	-0.0000294	0.0000042
C59	0.0007805	-0.0029313	0.0004212
C60	-0.0000250	0.0000941	-0.0000135
C61	0.0017577	-0.0066017	0.0009486
C62	-0.0008586	0.0032248	-0.0004634
C63	-0.0002458	0.0009234	-0.0001327
C64	-0.0004982	0.0018711	-0.0002689

C65	0.0003921	-0.0014726	0.0002116
C66	-0.0003886	0.0014596	-0.0002097
C67	0.0008863	-0.0033290	0.0004784
C68	0.0012788	-0.0048029	0.0006901
C69	0.0003956	-0.0014860	0.0002135
C70	-0.0018508	0.0069513	-0.0009989
C71	0.0006127	-0.0023014	0.0003307
C72	0.0001019	-0.0003828	0.0000550
C73	0.0007548	-0.0028348	0.0004073
C74	-0.0004749	0.0017837	-0.0002563
C75	0.0008891	-0.0033393	0.0004798
C76	0.0005900	-0.0022158	0.0003184
C77	0.0004857	-0.0018243	0.0002621
C78	-0.0003426	0.0012868	-0.0001849
C79	0.0000014	-0.0000051	0.0000007
C80	0.0002524	-0.0009479	0.0001362
C81	0.0005302	-0.0019915	0.0002862
C82	-0.0010353	0.0038884	-0.0005587
C83	-0.0001115	0.0004190	-0.0000602
C84	-0.0006590	0.0024750	-0.0003556
C85	0.0009168	-0.0034435	0.0004948
C86	0.0003839	-0.0014420	0.0002072
C87	-0.0006922	0.0026000	-0.0003736
C88	0.0007487	-0.0028120	0.0004041
C89	0.0005346	-0.0020080	0.0002885
C90	0.0003622	-0.0013605	0.0001955
C91	0.0003601	-0.0013526	0.0001944
C92	0.0006174	-0.0023189	0.0003332
C93	0.0014988	-0.0056292	0.0008089
C94	0.0001046	-0.0003930	0.0000565
C95	-0.0007138	0.0026811	-0.0003853
C96	0.0004578	-0.0017194	0.0002471
C97	0.0000814	-0.0003058	0.0000439
C98	-0.0000242	0.0000909	-0.0000131
C99	0.0007218	-0.0027111	0.0003896
C100	0.0002176	-0.0008171	0.0001174
C101	0.0015060	-0.0056565	0.0008128
C102	-0.0008220	0.0030872	-0.0004436
C103	-0.0001840	0.0006910	-0.0000993
C104	0.0009810	-0.0036847	0.0005295
C105	0.0011089	-0.0041651	0.0005985
C106	-0.0006183	0.0023222	-0.0003337
C107	0.0011448	-0.0042998	0.0006179
C108	-0.0001384	0.0005199	-0.0000747
C109	0.0001800	-0.0006759	0.0000971
C110	-0.0004628	0.0017382	-0.0002498
C111	0.0004397	-0.0016514	0.0002373
C112	-0.0002877	0.0010807	-0.0001553
C113	0.0009562	-0.0035914	0.0005161
C114	-0.0001559	0.0005856	-0.0000841
C115	0.0002176	-0.0008174	0.0001175
C116	-0.0004054	0.0015226	-0.0002188
C117	0.0012196	-0.0045806	0.0006582
C118	-0.0002172	0.0008160	-0.0001172
C119	-0.0005740	0.0021559	-0.0003098
C120	-0.0000231	0.0000867	-0.0000125
C121	0.0002374	-0.0008915	0.0001281
C122	0.0004996	-0.0018764	0.0002696
C123	0.0011796	-0.0044306	0.0006367
C124	-0.0000056	0.0000209	-0.0000030
C125	0.0000263	-0.0000988	0.0000142

C126	-0.0002832	0.0010637	-0.0001528
C127	-0.0000778	0.0002921	-0.0000420
C128	0.0001618	-0.0006077	0.0000873
C129	0.0004828	-0.0018132	0.0002605
C130	-0.0012088	0.0045401	-0.0006524
C131	0.0018348	-0.0068911	0.0009902
C132	-0.0006044	0.0022699	-0.0003262
C133	0.0004412	-0.0016572	0.0002381
C134	-0.0006543	0.0024576	-0.0003531
C135	0.0000618	-0.0002320	0.0000333
C136	-0.0012143	0.0045609	-0.0006554
C137	0.0008692	-0.0032645	0.0004691
C138	-0.0008868	0.0033307	-0.0004786
C139	0.0011013	-0.0041364	0.0005944
C140	-0.0001756	0.0006595	-0.0000948
C141	-0.0001694	0.0006363	-0.0000914
C142	-0.0003983	0.0014959	-0.0002150
C143	0.0004280	-0.0016075	0.0002310
C144	-0.0001582	0.0005942	-0.0000854
C145	0.0004172	-0.0015670	0.0002252
C146	0.0001733	-0.0006508	0.0000935
C147	0.0013597	-0.0051068	0.0007338
C148	-0.0012295	0.0046177	-0.0006635
C149	0.0013791	-0.0051797	0.0007443
C150	-0.0007054	0.0026494	-0.0003807
C151	0.0007576	-0.0028454	0.0004089
C152	-0.0015931	0.0059837	-0.0008598
C153	0.0009756	-0.0036642	0.0005265
C154	-0.0014164	0.0053197	-0.0007644
C155	0.0001418	-0.0005325	0.0000765
C156	-0.0006031	0.0022651	-0.0003255
C157	0.0004303	-0.0016161	0.0002322
C158	-0.0000025	0.0000094	-0.0000014
C159	0.0000490	-0.0001841	0.0000265
C160	-0.0000382	0.0001433	-0.0000206
C161	0.0019455	-0.0073070	0.0010500
C162	0.0000152	-0.0000570	0.0000082
C163	0.0004377	-0.0016441	0.0002362
C164	-0.0003190	0.0011983	-0.0001722
C165	0.0008500	-0.0031926	0.0004588
C166	-0.0001340	0.0005034	-0.0000723
C167	0.0014193	-0.0053306	0.0007660
C168	0.0004136	-0.0015534	0.0002232
C169	0.0009365	-0.0035173	0.0005054
C170	0.0006047	-0.0022711	0.0003263
C171	0.0003220	-0.0012094	0.0001738
C172	-0.0014818	0.0055654	-0.0007997
C173	0.0004927	-0.0018504	0.0002659
C174	-0.0002711	0.0010182	-0.0001463
C175	0.0007023	-0.0026378	0.0003790
C176	0.0000682	-0.0002562	0.0000368
C177	0.0002966	-0.0011138	0.0001601
C178	-0.0009697	0.0036422	-0.0005234
C179	-0.0014755	0.0055419	-0.0007963
C180	-0.0010515	0.0039492	-0.0005675
C181	0.0005576	-0.0020942	0.0003009
C182	0.0002813	-0.0010566	0.0001518
C183	-0.0001718	0.0006454	-0.0000927
C184	-0.0002632	0.0009885	-0.0001420
C185	0.0002717	-0.0010205	0.0001466
C186	0.0007450	-0.0027982	0.0004021

C187	0.0002506	-0.0009412	0.0001353
C188	-0.0009366	0.0035179	-0.0005055
C189	0.0002024	-0.0007602	0.0001092
C190	-0.0004665	0.0017523	-0.0002518
C191	0.0010539	-0.0039582	0.0005688
C192	0.0007027	-0.0026394	0.0003793
C193	-0.0010905	0.0040957	-0.0005885
C194	-0.0003895	0.0014630	-0.0002102
C195	0.0005422	-0.0020364	0.0002926
C196	-0.0002983	0.0011203	-0.0001610
C197	-0.0008923	0.0033515	-0.0004816
C198	-0.0011679	0.0043865	-0.0006303
C199	0.0001180	-0.0004433	0.0000637
C200	0.0002405	-0.0009035	0.0001298
C201	-0.0012667	0.0047576	-0.0006836
C202	0.0005333	-0.0020029	0.0002878
C203	-0.0009975	0.0037464	-0.0005383
C204	-0.0010252	0.0038504	-0.0005533
C205	0.0004893	-0.0018376	0.0002640
C206	-0.0008820	0.0033126	-0.0004760
C207	-0.0002578	0.0009683	-0.0001391
C208	0.0006252	-0.0023482	0.0003374
C209	-0.0000074	0.0000276	-0.0000040
C210	0.0002318	-0.0008708	0.0001251
C211	-0.0001640	0.0006160	-0.0000885
C212	-0.0013252	0.0049773	-0.0007152
C213	0.0002504	-0.0009406	0.0001352
C214	-0.0003041	0.0011422	-0.0001641
C215	0.0007621	-0.0028623	0.0004113
C216	-0.0004475	0.0016807	-0.0002415
C217	-0.0001989	0.0007471	-0.0001073
C218	-0.0001327	0.0004984	-0.0000716
C219	0.0002887	-0.0010843	0.0001558
C220	0.0011336	-0.0042575	0.0006118
C221	0.0011525	-0.0043286	0.0006220
C222	-0.0009386	0.0035254	-0.0005066
C223	0.0014668	-0.0055090	0.0007916
C224	-0.0003785	0.0014215	-0.0002043
C225	0.0007826	-0.0029393	0.0004224
C226	0.0003085	-0.0011588	0.0001665
C227	0.0012956	-0.0048663	0.0006993
C228	0.0006979	-0.0026211	0.0003766
C229	-0.0002367	0.0008891	-0.0001278
C230	-0.0005486	0.0020606	-0.0002961
C231	0.0006745	-0.0025332	0.0003640
C232	0.0005461	-0.0020512	0.0002948
C233	0.0004779	-0.0017949	0.0002579
C234	-0.0015320	0.0057540	-0.0008268
C235	0.0009657	-0.0036271	0.0005212
C236	-0.0001843	0.0006921	-0.0000995
C237	0.0002618	-0.0009833	0.0001413
C238	-0.0010767	0.0040442	-0.0005811
C239	0.0010683	-0.0040123	0.0005765
C240	-0.0003562	0.0013379	-0.0001923
C241	-0.0008010	0.0030085	-0.0004323
C242	-0.0007745	0.0029088	-0.0004180
C243	-0.0005822	0.0021867	-0.0003142
C244	-0.0000021	0.0000080	-0.0000011
C245	-0.0001891	0.0007102	-0.0001021
C246	-0.0009595	0.0036037	-0.0005178
C247	0.0012322	-0.0046279	0.0006650

C248	-0.0004208	0.0015806	-0.0002271
C249	0.0003491	-0.0013111	0.0001884
C250	-0.0000084	0.0000314	-0.0000045
C251	0.0004757	-0.0017868	0.0002568
C252	-0.0000208	0.0000782	-0.0000112
C253	0.0000800	-0.0003006	0.0000432
C254	-0.0007915	0.0029726	-0.0004271
C255	0.0009689	-0.0036390	0.0005229
C256	-0.0009619	0.0036129	-0.0005192
C257	0.0002797	-0.0010506	0.0001510
C258	-0.0002741	0.0010295	-0.0001479
C259	0.0007681	-0.0028849	0.0004145
C260	0.0010217	-0.0038374	0.0005514
C261	0.0012309	-0.0046229	0.0006643
C262	0.0002414	-0.0009067	0.0001303
C263	0.0008270	-0.0031060	0.0004463
C264	0.0001587	-0.0005962	0.0000857
C265	0.0008300	-0.0031174	0.0004480
C266	-0.0001094	0.0004107	-0.0000590
C267	0.0011825	-0.0044412	0.0006382
C268	0.0011422	-0.0042900	0.0006164
C269	0.0010890	-0.0040900	0.0005877
C270	0.0003880	-0.0014573	0.0002094
C271	0.0011942	-0.0044852	0.0006445
C272	-0.0005599	0.0021029	-0.0003022
C273	0.0005869	-0.0022043	0.0003167
C274	0.0012700	-0.0047701	0.0006854
C275	0.0001707	-0.0006412	0.0000921
C276	0.0008962	-0.0033660	0.0004837
C277	0.0004890	-0.0018367	0.0002639
C278	-0.0000320	0.0001202	-0.0000173
C279	0.0007716	-0.0028979	0.0004164
C280	0.0012145	-0.0045617	0.0006555
C281	0.0007137	-0.0026806	0.0003852
C282	0.0004740	-0.0017803	0.0002558
C283	0.0009420	-0.0035382	0.0005084
C284	0.0017248	-0.0064782	0.0009309
C285	0.0006426	-0.0024135	0.0003468
C286	-0.0001417	0.0005321	-0.0000765
C287	0.0006789	-0.0025498	0.0003664
C288	0.0004320	-0.0016224	0.0002331
C289	0.0009106	-0.0034201	0.0004915
C290	0.0008678	-0.0032593	0.0004683
C291	0.0004514	-0.0016955	0.0002436
C292	0.0008503	-0.0031935	0.0004589
C293	0.0005591	-0.0020998	0.0003017
C294	0.0007087	-0.0026619	0.0003825
C295	0.0006219	-0.0023356	0.0003356
C296	0.0003831	-0.0014389	0.0002068
C297	-0.0007985	0.0029991	-0.0004310
C298	0.0001536	-0.0005769	0.0000829
C299	0.0003966	-0.0014895	0.0002140
C300	0.0008946	-0.0033600	0.0004828
C301	0.0006545	-0.0024581	0.0003532
C302	-0.0006022	0.0022618	-0.0003250
C303	-0.0000158	0.0000595	-0.0000085
C304	0.0000609	-0.0002287	0.0000329
C305	0.0005562	-0.0020892	0.0003002
C306	0.0007213	-0.0027092	0.0003893
C307	-0.0007704	0.0028934	-0.0004158
C308	0.0009368	-0.0035185	0.0005056

C309	0.0000222	-0.0000835	0.0000120
C310	-0.0011924	0.0044785	-0.0006435
C311	0.0000794	-0.0002981	0.0000428
C312	-0.0006455	0.0024243	-0.0003484
C313	-0.0002366	0.0008887	-0.0001277
C314	0.0009011	-0.0033844	0.0004863
C315	0.0000214	-0.0000803	0.0000115
C316	-0.0013589	0.0051039	-0.0007334
C317	0.0010558	-0.0039653	0.0005698
C318	-0.0004086	0.0015348	-0.0002205
C319	0.0003051	-0.0011459	0.0001647
C320	0.0000887	-0.0003330	0.0000479
C321	-0.0009921	0.0037261	-0.0005354
C322	0.0010387	-0.0039014	0.0005606
C323	0.0004191	-0.0015742	0.0002262
C324	-0.0001078	0.0004050	-0.0000582
C325	0.0008916	-0.0033489	0.0004812
C326	0.0007073	-0.0026564	0.0003817
C327	0.0001952	-0.0007332	0.0001054
C328	0.0009403	-0.0035316	0.0005075
C329	-0.0008570	0.0032188	-0.0004625
C330	-0.0000290	0.0001090	-0.0000157
C331	-0.0002952	0.0011088	-0.0001593
C332	-0.0007488	0.0028125	-0.0004041
C333	0.0010155	-0.0038140	0.0005480
C334	-0.0000746	0.0002802	-0.0000403
C335	0.0003478	-0.0013062	0.0001877
C336	-0.0001680	0.0006312	-0.0000907
C337	0.0005027	-0.0018880	0.0002713
C338	0.0013024	-0.0048917	0.0007029
C339	0.0011955	-0.0044903	0.0006452
C340	-0.0005067	0.0019030	-0.0002735
C341	0.0008900	-0.0033428	0.0004803
C342	-0.0009829	0.0036918	-0.0005305
C343	0.0007895	-0.0029653	0.0004261
C344	-0.0000296	0.0001110	-0.0000159
C345	0.0004857	-0.0018243	0.0002621
C346	0.0001640	-0.0006161	0.0000885
C347	0.0008353	-0.0031375	0.0004508
C348	-0.0005402	0.0020290	-0.0002916
C349	0.0007075	-0.0026573	0.0003818
C350	-0.0008540	0.0032074	-0.0004609
C351	0.0004024	-0.0015113	0.0002172
C352	-0.0005613	0.0021083	-0.0003029
C353	-0.0005719	0.0021479	-0.0003086
C354	0.0011024	-0.0041406	0.0005950
C355	0.0008564	-0.0032166	0.0004622
C356	0.0000562	-0.0002112	0.0000303
C357	0.0001449	-0.0005442	0.0000782
C358	-0.0000461	0.0001731	-0.0000249
C359	0.0013095	-0.0049182	0.0007067
C360	-0.0013847	0.0052009	-0.0007473
C361	0.0003661	-0.0013749	0.0001976
C362	0.0009233	-0.0034680	0.0004983
C363	-0.0011677	0.0043857	-0.0006302
C364	-0.0009736	0.0036566	-0.0005254
C365	0.0007700	-0.0028919	0.0004156
C366	-0.0021375	0.0080284	-0.0011536
C367	0.0001388	-0.0005215	0.0000749
C368	-0.0009409	0.0035341	-0.0005078
C369	-0.0007412	0.0027839	-0.0004000

C370	0.0004032	-0.0015144	0.0002176
C371	0.0013765	-0.0051700	0.0007429
C372	-0.0017684	0.0066419	-0.0009544
C373	0.0011425	-0.0042912	0.0006166
C374	-0.0009419	0.0035377	-0.0005084
C375	0.0007731	-0.0029038	0.0004173
C376	-0.0007191	0.0027010	-0.0003881
C377	-0.0000355	0.0001332	-0.0000191
C378	-0.0003283	0.0012330	-0.0001772
C379	-0.0000401	0.0001505	-0.0000216
C380	-0.0015389	0.0057801	-0.0008306
C381	0.0002215	-0.0008318	0.0001195
C382	-0.0010155	0.0038140	-0.0005481
C383	0.0003016	-0.0011328	0.0001628
C384	-0.0015789	0.0059300	-0.0008521
C385	-0.0016370	0.0061484	-0.0008835
C386	-0.0005794	0.0021763	-0.0003127
C387	0.0005478	-0.0020574	0.0002956
C388	-0.0016358	0.0061439	-0.0008828
C389	0.0008354	-0.0031378	0.0004509
C390	-0.0009669	0.0036315	-0.0005218
C391	0.0014415	-0.0054140	0.0007780
C392	-0.0013479	0.0050626	-0.0007275
C393	-0.0007526	0.0028269	-0.0004062
C394	-0.0000178	0.0000668	-0.0000096
C395	0.0001180	-0.0004431	0.0000637
C396	-0.0016943	0.0063638	-0.0009144
C397	0.0017110	-0.0064265	0.0009234
C398	-0.0009849	0.0036991	-0.0005315
C399	0.0006498	-0.0024406	0.0003507
C400	-0.0014811	0.0055630	-0.0007994
C401	0.0006828	-0.0025644	0.0003685
C402	0.0003106	-0.0011668	0.0001677
C403	0.0015265	-0.0057335	0.0008239
C404	-0.0013738	0.0051599	-0.0007415
C405	0.0012988	-0.0048781	0.0007010
C406	0.0003933	-0.0014773	0.0002123
C407	0.0013024	-0.0048916	0.0007029
C408	-0.0006769	0.0025424	-0.0003653
C409	-0.0002052	0.0007707	-0.0001107
C410	-0.0005809	0.0021819	-0.0003135
C411	0.0000677	-0.0002543	0.0000365
C412	-0.0014089	0.0052916	-0.0007604
C413	0.0010999	-0.0041310	0.0005936
C414	0.0000947	-0.0003557	0.0000511
C415	0.0005433	-0.0020405	0.0002932
C416	-0.0014312	0.0053756	-0.0007724
C417	0.0002198	-0.0008255	0.0001186
C418	-0.0011321	0.0042522	-0.0006110
C419	0.0015752	-0.0059163	0.0008501
C420	-0.0018688	0.0070188	-0.0010086
C421	0.0008332	-0.0031296	0.0004497
C422	-0.0012575	0.0047230	-0.0006787
C423	0.0014572	-0.0054729	0.0007864
C424	-0.0013048	0.0049007	-0.0007042
C425	-0.0006239	0.0023434	-0.0003367
C426	-0.0014822	0.0055671	-0.0008000
C427	0.0000231	-0.0000868	0.0000125
C428	-0.0019160	0.0071962	-0.0010340
C429	0.0011208	-0.0042095	0.0006049
C430	0.0007858	-0.0029513	0.0004241

C431	-0.0011134	0.0041820	-0.0006009
C432	-0.0013411	0.0050372	-0.0007238
C433	-0.0003063	0.0011506	-0.0001653
C434	-0.0014520	0.0054537	-0.0007837
C435	0.0020638	-0.0077516	0.0011139
C436	-0.0017628	0.0066209	-0.0009514
C437	-0.0000037	0.0000138	-0.0000020
C438	-0.0003666	0.0013768	-0.0001978
C439	0.0015510	-0.0058255	0.0008371
C440	-0.0016900	0.0063474	-0.0009121
C441	-0.0001934	0.0007265	-0.0001044
C442	-0.0011597	0.0043559	-0.0006259
C443	0.0008849	-0.0033235	0.0004776
C444	-0.0019976	0.0075028	-0.0010781
C445	0.0011707	-0.0043969	0.0006318
C446	-0.0001087	0.0004084	-0.0000587
C447	0.0000200	-0.0000751	0.0000108
C448	-0.0002852	0.0010713	-0.0001539
C449	0.0001914	-0.0007190	0.0001033
C450	-0.0012492	0.0046918	-0.0006742
C451	0.0010566	-0.0039686	0.0005703
C452	-0.0020446	0.0076792	-0.0011034
C453	0.0012253	-0.0046020	0.0006613
C454	0.0007348	-0.0027599	0.0003966
C455	0.0015090	-0.0056676	0.0008144
C456	-0.0010008	0.0037588	-0.0005401
C457	0.0006652	-0.0024983	0.0003590
C458	-0.0015383	0.0057778	-0.0008302
C459	0.0020225	-0.0075964	0.0010916
C460	-0.0016691	0.0062690	-0.0009008
C461	0.0010363	-0.0038921	0.0005593
C462	0.0001739	-0.0006530	0.0000938
C463	0.0000301	-0.0001129	0.0000162
C464	-0.0014568	0.0054715	-0.0007862
C465	-0.0003422	0.0012854	-0.0001847
C466	-0.0018727	0.0070336	-0.0010107
C467	0.0017102	-0.0064233	0.0009230
C468	-0.0019285	0.0072431	-0.0010408
C469	0.0006720	-0.0025239	0.0003627
C470	0.0004478	-0.0016818	0.0002417
C471	0.0006773	-0.0025439	0.0003655
C472	-0.0008094	0.0030399	-0.0004368
C473	0.0010375	-0.0038969	0.0005600
C474	-0.0008296	0.0031159	-0.0004477
C475	0.0008045	-0.0030216	0.0004342
C476	-0.0018053	0.0067807	-0.0009743
C477	0.0000931	-0.0003498	0.0000503
C478	0.0008384	-0.0031490	0.0004525
C479	0.0007059	-0.0026513	0.0003810
C480	-0.0015244	0.0057255	-0.0008227
C481	0.0008370	-0.0031438	0.0004517
C482	-0.0015714	0.0059019	-0.0008481
C483	0.0017766	-0.0066728	0.0009588
C484	-0.0021112	0.0079293	-0.0011394
C485	0.0000952	-0.0003576	0.0000514
C486	-0.0001076	0.0004042	-0.0000581
C487	0.0006021	-0.0022614	0.0003249
C488	-0.0014545	0.0054629	-0.0007850
C489	0.0012484	-0.0046888	0.0006737
C490	0.0001651	-0.0006202	0.0000891
C491	0.0002386	-0.0008963	0.0001288

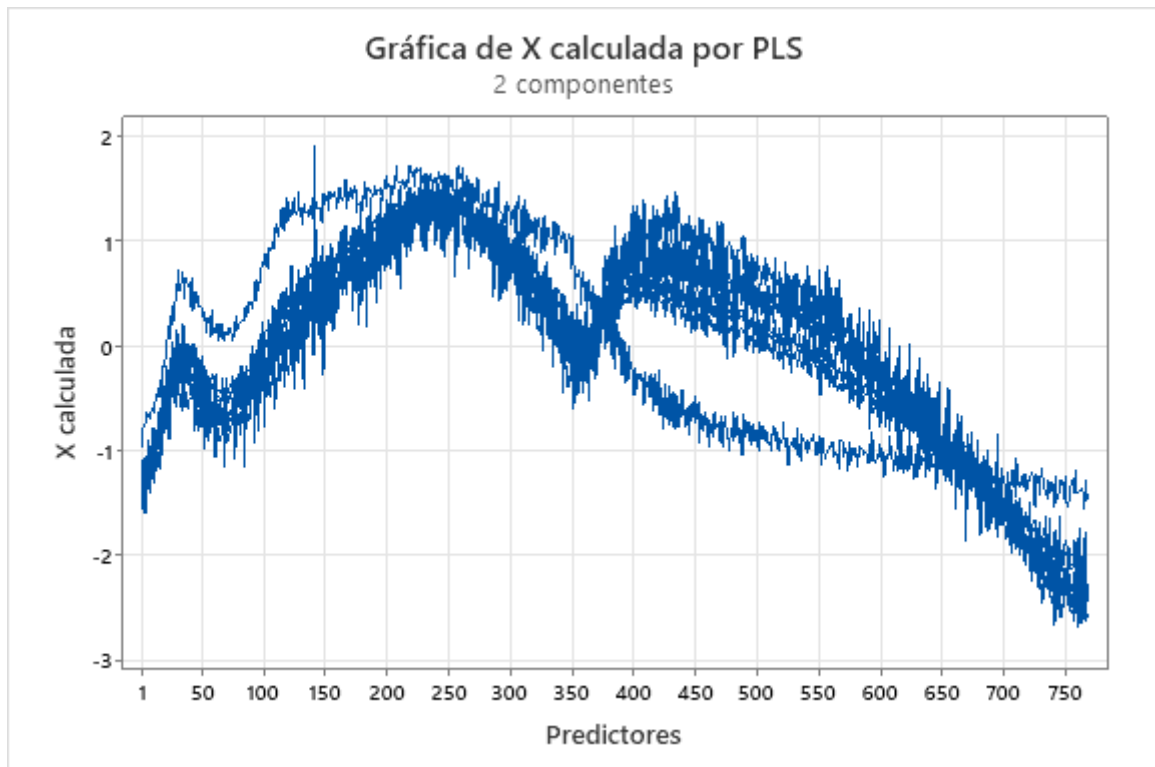
C492	-0.0012390	0.0046537	-0.0006687
C493	-0.0004934	0.0018530	-0.0002663
C494	0.0006769	-0.0025422	0.0003653
C495	0.0002234	-0.0008391	0.0001206
C496	-0.0003826	0.0014369	-0.0002065
C497	0.0008163	-0.0030660	0.0004406
C498	-0.0001493	0.0005607	-0.0000806
C499	0.0010662	-0.0040047	0.0005754
C500	-0.0015208	0.0057120	-0.0008208
C501	0.0010425	-0.0039155	0.0005626
C502	-0.0005673	0.0021306	-0.0003062
C503	0.0001659	-0.0006231	0.0000895
C504	-0.0011549	0.0043376	-0.0006233
C505	0.0004592	-0.0017246	0.0002478
C506	-0.0000107	0.0000400	-0.0000058
C507	0.0010389	-0.0039021	0.0005607
C508	-0.0020395	0.0076601	-0.0011007
C509	0.0011177	-0.0041979	0.0006032
C510	-0.0006304	0.0023678	-0.0003402
C511	0.0002281	-0.0008568	0.0001231
C512	-0.0011076	0.0041601	-0.0005978
C513	0.0011610	-0.0043605	0.0006266
C514	-0.0008064	0.0030287	-0.0004352
C515	0.0017776	-0.0066763	0.0009593
C516	-0.0017770	0.0066741	-0.0009590
C517	0.0009699	-0.0036428	0.0005234
C518	-0.0006589	0.0024748	-0.0003556
C519	0.0011447	-0.0042992	0.0006178
C520	-0.0012632	0.0047443	-0.0006817
C521	-0.0005321	0.0019984	-0.0002872
C522	0.0004019	-0.0015094	0.0002169
C523	0.0006666	-0.0025038	0.0003598
C524	-0.0018033	0.0067728	-0.0009732
C525	-0.0001748	0.0006564	-0.0000943
C526	-0.0005078	0.0019072	-0.0002741
C527	0.0010925	-0.0041032	0.0005896
C528	-0.0014274	0.0053611	-0.0007704
C529	0.0006002	-0.0022542	0.0003239
C530	-0.0009987	0.0037509	-0.0005390
C531	0.0012570	-0.0047212	0.0006784
C532	-0.0014013	0.0052633	-0.0007563
C533	-0.0006561	0.0024641	-0.0003541
C534	0.0015447	-0.0058018	0.0008337
C535	0.0002600	-0.0009764	0.0001403
C536	0.0004956	-0.0018613	0.0002675
C537	0.0005436	-0.0020417	0.0002934
C538	-0.0012431	0.0046691	-0.0006709
C539	0.0007958	-0.0029889	0.0004295
C540	-0.0011030	0.0041429	-0.0005953
C541	-0.0007481	0.0028098	-0.0004038
C542	-0.0008912	0.0033472	-0.0004810
C543	-0.0006818	0.0025607	-0.0003680
C544	-0.0006711	0.0025207	-0.0003622
C545	-0.0002617	0.0009829	-0.0001412
C546	0.0003911	-0.0014690	0.0002111
C547	0.0016824	-0.0063188	0.0009080
C548	-0.0014810	0.0055623	-0.0007993
C549	0.0013604	-0.0051096	0.0007342
C550	0.0006665	-0.0025031	0.0003597
C551	-0.0004092	0.0015368	-0.0002208
C552	-0.0008373	0.0031448	-0.0004519

C553	0.0001647	-0.0006185	0.0000889
C554	0.0000553	-0.0002076	0.0000298
C555	-0.0000297	0.0001114	-0.0000160
C556	-0.0011529	0.0043302	-0.0006222
C557	-0.0000005	0.0000017	-0.0000002
C558	-0.0002510	0.0009428	-0.0001355
C559	0.0006727	-0.0025266	0.0003631
C560	-0.0011424	0.0042906	-0.0006165
C561	0.0005454	-0.0020483	0.0002943
C562	0.0003420	-0.0012845	0.0001846
C563	0.0000440	-0.0001654	0.0000238
C564	-0.0009390	0.0035268	-0.0005068
C565	-0.0013378	0.0050248	-0.0007220
C566	-0.0011071	0.0041582	-0.0005975
C567	0.0009780	-0.0036734	0.0005278
C568	-0.0003488	0.0013099	-0.0001882
C569	0.0005347	-0.0020081	0.0002886
C570	0.0001404	-0.0005273	0.0000758
C571	0.0007305	-0.0027437	0.0003943
C572	-0.0012131	0.0045564	-0.0006547
C573	0.0004840	-0.0018179	0.0002612
C574	-0.0012353	0.0046395	-0.0006667
C575	-0.0003312	0.0012440	-0.0001788
C576	0.0014729	-0.0055321	0.0007949
C577	0.0005400	-0.0020281	0.0002914
C578	0.0003407	-0.0012798	0.0001839
C579	0.0002163	-0.0008125	0.0001168
C580	-0.0012769	0.0047957	-0.0006891
C581	-0.0006937	0.0026055	-0.0003744
C582	-0.0003258	0.0012236	-0.0001758
C583	0.0000700	-0.0002629	0.0000378
C584	-0.0014700	0.0055210	-0.0007933
C585	-0.0001843	0.0006924	-0.0000995
C586	0.0008087	-0.0030374	0.0004365
C587	0.0001691	-0.0006352	0.0000913
C588	-0.0015874	0.0059623	-0.0008567
C589	0.0011634	-0.0043695	0.0006279
C590	-0.0000423	0.0001588	-0.0000228
C591	0.0008680	-0.0032603	0.0004685
C592	-0.0010448	0.0039241	-0.0005639
C593	0.0004286	-0.0016098	0.0002313
C594	0.0007956	-0.0029881	0.0004294
C595	0.0001707	-0.0006411	0.0000921
C596	-0.0017016	0.0063911	-0.0009184
C597	0.0002000	-0.0007511	0.0001079
C598	-0.0001752	0.0006579	-0.0000945
C599	-0.0020942	0.0078657	-0.0011303
C600	-0.0007423	0.0027881	-0.0004006
C601	0.0015729	-0.0059076	0.0008489
C602	-0.0008614	0.0032353	-0.0004649
C603	0.0006961	-0.0026144	0.0003757
C604	-0.0011342	0.0042600	-0.0006121
C605	0.0002903	-0.0010902	0.0001567
C606	-0.0004373	0.0016425	-0.0002360
C607	-0.0005796	0.0021767	-0.0003128
C608	0.0005549	-0.0020841	0.0002995
C609	0.0000840	-0.0003156	0.0000454
C610	0.0009255	-0.0034762	0.0004995
C611	-0.0001427	0.0005361	-0.0000770
C612	-0.0013832	0.0051951	-0.0007465
C613	-0.0011714	0.0043996	-0.0006322

C614	0.0010211	-0.0038353	0.0005511
C615	-0.0013685	0.0051401	-0.0007386
C616	0.0003862	-0.0014506	0.0002084
C617	-0.0002393	0.0008990	-0.0001292
C618	0.0012113	-0.0045495	0.0006537
C619	-0.0005836	0.0021919	-0.0003150
C620	-0.0011253	0.0042267	-0.0006073
C621	0.0006670	-0.0025050	0.0003600
C622	-0.0004678	0.0017572	-0.0002525
C623	-0.0012283	0.0046134	-0.0006629
C624	0.0000903	-0.0003393	0.0000488
C625	0.0003611	-0.0013562	0.0001949
C626	0.0005766	-0.0021655	0.0003112
C627	-0.0014905	0.0055980	-0.0008044
C628	-0.0005824	0.0021873	-0.0003143
C629	0.0004023	-0.0015109	0.0002171
C630	-0.0012216	0.0045881	-0.0006593
C631	-0.0013206	0.0049599	-0.0007127
C632	-0.0004905	0.0018423	-0.0002647
C633	0.0007476	-0.0028081	0.0004035
C634	-0.0008125	0.0030515	-0.0004385
C635	-0.0004338	0.0016294	-0.0002341
C636	-0.0012754	0.0047904	-0.0006884
C637	0.0008270	-0.0031059	0.0004463
C638	-0.0007274	0.0027322	-0.0003926
C639	0.0005994	-0.0022515	0.0003235
C640	0.0006938	-0.0026060	0.0003745
C641	0.0009114	-0.0034232	0.0004919
C642	0.0014223	-0.0053422	0.0007676
C643	-0.0010024	0.0037651	-0.0005410
C644	-0.0015635	0.0058722	-0.0008438
C645	-0.0002186	0.0008210	-0.0001180
C646	-0.0006505	0.0024434	-0.0003511
C647	0.0005730	-0.0021521	0.0003093
C648	-0.0004774	0.0017929	-0.0002576
C649	0.0010526	-0.0039533	0.0005681
C650	-0.0001208	0.0004537	-0.0000652
C651	-0.0010131	0.0038051	-0.0005468
C652	-0.0012282	0.0046129	-0.0006628
C653	-0.0002084	0.0007829	-0.0001125
C654	-0.0013204	0.0049594	-0.0007126
C655	-0.0018230	0.0068471	-0.0009839
C656	0.0000523	-0.0001963	0.0000282
C657	0.0012851	-0.0048268	0.0006936
C658	0.0000763	-0.0002865	0.0000412
C659	-0.0010863	0.0040800	-0.0005863
C660	-0.0014037	0.0052723	-0.0007576
C661	-0.0000375	0.0001408	-0.0000202
C662	-0.0005733	0.0021531	-0.0003094
C663	0.0008751	-0.0032866	0.0004723
C664	0.0003214	-0.0012073	0.0001735
C665	0.0007873	-0.0029570	0.0004249
C666	-0.0007489	0.0028128	-0.0004042
C667	0.0009979	-0.0037480	0.0005386
C668	-0.0014772	0.0055484	-0.0007973
C669	0.0003272	-0.0012290	0.0001766
C670	-0.0006245	0.0023456	-0.0003370
C671	-0.0009527	0.0035784	-0.0005142
C672	0.0001985	-0.0007456	0.0001071
C673	0.0009879	-0.0037103	0.0005332
C674	0.0000389	-0.0001462	0.0000210

C675	-0.0008104	0.0030439	-0.0004374
C676	-0.0007621	0.0028622	-0.0004113
C677	0.0010103	-0.0037946	0.0005453
C678	0.0005069	-0.0019038	0.0002736
C679	-0.0006164	0.0023153	-0.0003327
C680	0.0006960	-0.0026141	0.0003756
C681	0.0014088	-0.0052914	0.0007603
C682	0.0001759	-0.0006605	0.0000949
C683	-0.0017322	0.0065059	-0.0009349
C684	-0.0004183	0.0015713	-0.0002258
C685	-0.0002938	0.0011035	-0.0001586
C686	-0.0003478	0.0013064	-0.0001877
C687	-0.0003760	0.0014121	-0.0002029
C688	-0.0003318	0.0012460	-0.0001790
C689	0.0009429	-0.0035416	0.0005089
C690	-0.0003070	0.0011531	-0.0001657
C691	-0.0001091	0.0004098	-0.0000589
C692	-0.0010440	0.0039211	-0.0005634
C693	0.0005476	-0.0020569	0.0002956
C694	-0.0004777	0.0017942	-0.0002578
C695	-0.0006135	0.0023043	-0.0003311
C696	0.0010561	-0.0039664	0.0005700
C697	-0.0003520	0.0013221	-0.0001900
C698	0.0009119	-0.0034249	0.0004921
C699	-0.0005242	0.0019690	-0.0002829
C700	-0.0002585	0.0009711	-0.0001395
C701	0.0009222	-0.0034638	0.0004977
C702	-0.0003865	0.0014518	-0.0002086
C703	-0.0002567	0.0009641	-0.0001385
C704	-0.0006922	0.0025998	-0.0003736
C705	0.0008016	-0.0030106	0.0004326
C706	-0.0003878	0.0014567	-0.0002093
C707	-0.0009828	0.0036914	-0.0005304
C708	-0.0008934	0.0033555	-0.0004822
C709	0.0013959	-0.0052429	0.0007534
C710	0.0008534	-0.0032052	0.0004606
C711	-0.0009626	0.0036153	-0.0005195
C712	-0.0006686	0.0025113	-0.0003609
C713	0.0015694	-0.0058944	0.0008470
C714	0.0015262	-0.0057324	0.0008237
C715	-0.0011715	0.0044000	-0.0006323
C716	0.0001872	-0.0007031	0.0001010
C717	-0.0002296	0.0008625	-0.0001239
C718	0.0011211	-0.0042107	0.0006050
C719	-0.0004689	0.0017612	-0.0002531
C720	-0.0006138	0.0023055	-0.0003313
C721	0.0013352	-0.0050149	0.0007206
C722	-0.0009977	0.0037474	-0.0005385
C723	-0.0013534	0.0050834	-0.0007304
C724	-0.0010685	0.0040132	-0.0005767
C725	-0.0013235	0.0049709	-0.0007143
C726	0.0008157	-0.0030638	0.0004403
C727	-0.0006813	0.0025589	-0.0003677
C728	-0.0004241	0.0015929	-0.0002289
C729	0.0015831	-0.0059458	0.0008544
C730	-0.0015367	0.0057715	-0.0008293
C731	0.0000409	-0.0001535	0.0000221
C732	-0.0005636	0.0021169	-0.0003042
C733	0.0008308	-0.0031205	0.0004484
C734	0.0005047	-0.0018955	0.0002724
C735	0.0014714	-0.0055266	0.0007941

C736	0.0000336	-0.0001264	0.0000182
C737	0.0006898	-0.0025906	0.0003723
C738	-0.0005770	0.0021670	-0.0003114
C739	0.0000566	-0.0002126	0.0000305
C740	0.0001786	-0.0006708	0.0000964
C741	-0.0003441	0.0012924	-0.0001857
C742	0.0001642	-0.0006166	0.0000886
C743	0.0002858	-0.0010734	0.0001542
C744	-0.0010394	0.0039040	-0.0005610
C745	0.0014547	-0.0054636	0.0007851
C746	-0.0005575	0.0020940	-0.0003009
C747	-0.0003257	0.0012233	-0.0001758
C748	-0.0007438	0.0027935	-0.0004014
C749	-0.0006635	0.0024922	-0.0003581
C750	0.0018197	-0.0068347	0.0009821
C751	0.0002504	-0.0009404	0.0001351
C752	0.0011602	-0.0043577	0.0006262
C753	-0.0004668	0.0017532	-0.0002519
C754	-0.0003724	0.0013989	-0.0002010
C755	0.0008089	-0.0030380	0.0004365
C756	-0.0013557	0.0050918	-0.0007317
C757	0.0000882	-0.0003314	0.0000476
C758	0.0005489	-0.0020616	0.0002962
C759	0.0005953	-0.0022360	0.0003213
C760	-0.0003542	0.0013304	-0.0001912
C761	0.0007858	-0.0029515	0.0004241
C762	-0.0005091	0.0019119	-0.0002747
C763	0.0006820	-0.0025614	0.0003681
C764	0.0000442	-0.0001659	0.0000238
C765	-0.0004642	0.0017436	-0.0002505
C766	0.0004356	-0.0016360	0.0002351
C767	0.0005036	-0.0018916	0.0002718
C768	0.0013455	-0.0050534	0.0007261



10.2.4.4.5 Regresión de Componentes morfológicas vs. Longitud (768datos)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	8

Análisis de varianza de Eje X (mm)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	8	4.86710	0.608387	46639.94	0.004
Error residual	1	0.00001	0.000013		
Total	9	4.86711			

Análisis de varianza de Eje Y (mm)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	8	5.35708	0.669635	410693.04	0.001
Error residual	1	0.00000	0.000002		
Total	9	5.35708			

Análisis de varianza de (g)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	8	0.318370	0.0397963	2850.98	0.014
Error residual	1	0.000014	0.0000140		
Total	9	0.318384			

Selección y validación de modelo para Eje X (mm)

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.121143	0.614546	0.87374	5.88789	0
2	0.235922	0.165863	0.96592	5.64083	0
3	0.386238	0.028526	0.99414	5.74369	0
4	0.505019	0.028520	0.99414	5.77211	0
5	0.649196	0.010057	0.99793	5.72059	0
6	0.755737	0.001573	0.99968	5.67253	0
7	0.833627	0.001456	0.99970	5.69973	0
8	0.942505	0.000013	1.00000	5.69138	0

Selección y validación de modelo para Eje Y (mm)

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.121143	0.429435	0.91984	6.40427	0
2	0.235922	0.087083	0.98374	6.04737	0
3	0.386238	0.084548	0.98422	5.97576	0
4	0.505019	0.003458	0.99935	6.03796	0
5	0.649196	0.000921	0.99983	6.02683	0
6	0.755737	0.000756	0.99986	5.97991	0
7	0.833627	0.000494	0.99991	5.96196	0
8	0.942505	0.000002	1.00000	5.96111	0

Selección y validación de modelo para (g)

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			

1	0.121143	0.0224600	0.929456	0.380053	0
2	0.235922	0.0025606	0.991957	0.360449	0
3	0.386238	0.0020688	0.993502	0.359038	0
4	0.505019	0.0017492	0.994506	0.358882	0
5	0.649196	0.0015291	0.995197	0.356234	0
6	0.755737	0.0002789	0.999124	0.354584	0
7	0.833627	0.0000241	0.999924	0.354022	0
8	0.942505	0.0000140	0.999956	0.354450	0

Coeficientes del modelo

	Eje X (mm)	Eje Y (mm)	(g)	Eje X (mm) estandarizados	Eje Y (mm) estandarizados	(g) estandarizados
Constante	12.7479	12.5270	1.22750	0.0000000	0.0000000	0.0000000
C1	0.0088	0.0120	0.00305	0.0021148	0.0027604	0.0028693
C2	0.0126	0.0089	0.00232	0.0044021	0.0029510	0.0031664
C3	-0.0181	-0.0138	-0.00393	-0.0051532	-0.0037355	-0.0043657
C4	0.0084	0.0038	0.00123	0.0030175	0.0012898	0.0017326
C5	-0.0154	-0.0160	-0.00395	-0.0055828	-0.0055216	-0.0055756
C6	0.0179	0.0163	0.00404	0.0075293	0.0065227	0.0066341
C7	0.0104	0.0113	0.00197	0.0032712	0.0033683	0.0024170
C8	0.0022	-0.0015	0.00002	0.0006761	-0.0004517	0.0000242
C9	-0.0136	-0.0117	-0.00296	-0.0041458	-0.0034055	-0.0035342
C10	0.0147	0.0128	0.00309	0.0070204	0.0058566	0.0057884
C11	-0.0309	-0.0220	-0.00567	-0.0041988	-0.0028518	-0.0030102
C12	0.0183	0.0186	0.00423	0.0060050	0.0058214	0.0054381
C13	-0.0597	-0.0585	-0.01526	-0.0084776	-0.0079188	-0.0084679
C14	0.0350	0.0329	0.00801	0.0102516	0.0091799	0.0091776
C15	-0.0135	-0.0086	-0.00286	-0.0040148	-0.0024250	-0.0033186
C16	-0.0131	-0.0144	-0.00302	-0.0020176	-0.0021133	-0.0018190
C17	0.0225	0.0181	0.00482	0.0063378	0.0048502	0.0053058
C18	0.0132	0.0120	0.00293	0.0058083	0.0050487	0.0050456
C19	-0.0145	-0.0138	-0.00322	-0.0047615	-0.0043194	-0.0041236
C20	0.0192	0.0200	0.00497	0.0056350	0.0056067	0.0057178
C21	-0.0218	-0.0220	-0.00551	-0.0063142	-0.0060837	-0.0062450
C22	0.0178	0.0136	0.00315	0.0052809	0.0038336	0.0036466
C23	0.0220	0.0231	0.00529	0.0064523	0.0064752	0.0060737
C24	0.0075	0.0035	0.00111	0.0014648	0.0006396	0.0008421
C25	-0.0152	-0.0099	-0.00299	-0.0041885	-0.0025984	-0.0032196
C26	0.0169	0.0146	0.00348	0.0061525	0.0050636	0.0049510
C27	-0.0054	-0.0028	-0.00086	-0.0014274	-0.0007181	-0.0008884
C28	0.0086	0.0077	0.00219	0.0027994	0.0023837	0.0027903
C29	-0.0164	-0.0167	-0.00444	-0.0048928	-0.0047387	-0.0051842
C30	0.0442	0.0435	0.01069	0.0100655	0.0094259	0.0095091
C31	0.0330	0.0381	0.00943	0.0062794	0.0069157	0.0070137
C32	0.0322	0.0275	0.00722	0.0059841	0.0048684	0.0052463
C33	-0.0038	0.0001	-0.00023	-0.0016191	0.0000474	-0.0003865
C34	0.0164	0.0139	0.00350	0.0068994	0.0055787	0.0057713
C35	-0.0201	-0.0185	-0.00413	-0.0041127	-0.0036123	-0.0033062
C36	0.0032	0.0030	0.00074	0.0015787	0.0014035	0.0014269
C37	-0.0040	-0.0043	-0.00106	-0.0019332	-0.0019557	-0.0019912
C38	0.0043	0.0024	0.00072	0.0015756	0.0008420	0.0010421
C39	-0.0128	-0.0091	-0.00287	-0.0039486	-0.0026856	-0.0034709
C40	0.0062	-0.0008	0.00064	0.0012474	-0.0001574	0.0005048
C41	-0.0183	-0.0157	-0.00378	-0.0067374	-0.0054949	-0.0054473
C42	0.0138	0.0119	0.00296	0.0083926	0.0069272	0.0070505
C43	-0.0130	-0.0114	-0.00235	-0.0037544	-0.0031486	-0.0026499
C44	0.0033	-0.0006	0.00023	0.0007184	-0.0001283	0.0002023
C45	-0.0384	-0.0374	-0.00919	-0.0102681	-0.0095247	-0.0096133
C46	0.0266	0.0306	0.00728	0.0042778	0.0047000	0.0045830

C47	0.0072	0.0093	0.00181	0.0020841	0.0025724	0.0020470
C48	0.0061	0.0027	0.00153	0.0012136	0.0005144	0.0011907
C49	-0.0004	-0.0017	-0.00060	-0.0001539	-0.0005785	-0.0008220
C50	0.0133	0.0106	0.00260	0.0046350	0.0035257	0.0035452
C51	-0.0079	-0.0091	-0.00151	-0.0021568	-0.0023618	-0.0016106
C52	0.0127	0.0110	0.00205	0.0025541	0.0021128	0.0016115
C53	-0.0114	-0.0101	-0.00275	-0.0036255	-0.0030632	-0.0034171
C54	0.0135	0.0116	0.00260	0.0037203	0.0030288	0.0027968
C55	0.0129	0.0205	0.00424	0.0028888	0.0043859	0.0037189
C56	0.0134	0.0102	0.00294	0.0038764	0.0028082	0.0033210
C57	-0.0026	-0.0013	-0.00034	-0.0012964	-0.0005933	-0.0006628
C58	0.0083	0.0070	0.00136	0.0032733	0.0026271	0.0020879
C59	-0.0070	-0.0062	-0.00235	-0.0016668	-0.0014038	-0.0021900
C60	0.0007	0.0019	0.00098	0.0001790	0.0004453	0.0009411
C61	-0.0101	-0.0087	-0.00261	-0.0028608	-0.0023559	-0.0028942
C62	0.0056	0.0013	0.00155	0.0008037	0.0001704	0.0008609
C63	0.0069	0.0165	0.00271	0.0014092	0.0031983	0.0021547
C64	0.0421	0.0388	0.00957	0.0114783	0.0100975	0.0102066
C65	-0.0052	-0.0028	-0.00101	-0.0019631	-0.0010234	-0.0015005
C66	0.0176	0.0158	0.00372	0.0067614	0.0058028	0.0055889
C67	-0.0021	0.0013	0.00003	-0.0007371	0.0004522	0.0000447
C68	-0.0059	-0.0100	-0.00189	-0.0013971	-0.0022581	-0.0017383
C69	-0.0135	-0.0133	-0.00286	-0.0043778	-0.0041239	-0.0036417
C70	0.0319	0.0382	0.00943	0.0075683	0.0086357	0.0087514
C71	-0.0247	-0.0208	-0.00543	-0.0080918	-0.0064877	-0.0069518
C72	0.0104	0.0092	0.00226	0.0027217	0.0022908	0.0023159
C73	-0.0186	-0.0170	-0.00405	-0.0074943	-0.0065291	-0.0063617
C74	0.0156	0.0142	0.00337	0.0070223	0.0060884	0.0059326
C75	-0.0234	-0.0207	-0.00559	-0.0059976	-0.0050524	-0.0055958
C76	-0.0048	-0.0087	-0.00196	-0.0013633	-0.0023559	-0.0021922
C77	-0.0026	-0.0028	-0.00142	-0.0005701	-0.0005842	-0.0012353
C78	-0.0105	-0.0093	-0.00244	-0.0015739	-0.0013278	-0.0014364
C79	-0.0028	0.0006	-0.00051	-0.0006686	0.0001418	-0.0004650
C80	0.0201	0.0217	0.00535	0.0057595	0.0059345	0.0059905
C81	-0.0043	-0.0037	-0.00109	-0.0020080	-0.0016503	-0.0020034
C82	0.0231	0.0201	0.00516	0.0081751	0.0067898	0.0071434
C83	-0.0035	-0.0025	-0.00075	-0.0010507	-0.0007151	-0.0008817
C84	0.0441	0.0452	0.01059	0.0084224	0.0082393	0.0079079
C85	-0.0470	-0.0435	-0.01092	-0.0073675	-0.0065002	-0.0066991
C86	0.0138	0.0105	0.00240	0.0039762	0.0028964	0.0027030
C87	0.0035	0.0044	0.00061	0.0015067	0.0018130	0.0010276
C88	-0.0019	-0.0031	-0.00058	-0.0006643	-0.0010455	-0.0008120
C89	-0.0052	-0.0037	-0.00098	-0.0028623	-0.0019222	-0.0021073
C90	0.0052	0.0033	0.00061	0.0022038	0.0013118	0.0010026
C91	-0.0048	-0.0034	-0.00070	-0.0024227	-0.0016725	-0.0013970
C92	-0.0153	-0.0167	-0.00388	-0.0033296	-0.0034714	-0.0033068
C93	-0.0117	-0.0088	-0.00287	-0.0033942	-0.0024348	-0.0032642
C94	-0.0067	-0.0062	-0.00127	-0.0024017	-0.0021088	-0.0017759
C95	0.0042	0.0082	0.00158	0.0013810	0.0025710	0.0020309
C96	-0.0001	-0.0014	0.00029	-0.0000380	-0.0003842	0.0003195
C97	-0.0050	-0.0049	-0.00109	-0.0021356	-0.0019971	-0.0018118
C98	-0.0022	-0.0034	-0.00118	-0.0006261	-0.0009165	-0.0013295
C99	-0.0134	-0.0127	-0.00378	-0.0027541	-0.0024851	-0.0030294
C100	0.0034	0.0062	0.00154	0.0009703	0.0016697	0.0017003
C101	-0.0190	-0.0177	-0.00459	-0.0077687	-0.0069106	-0.0073509
C102	0.0031	0.0039	0.00086	0.0011735	0.0014244	0.0012861
C103	0.0115	0.0139	0.00236	0.0038580	0.0044298	0.0030898
C104	-0.0088	-0.0100	-0.00189	-0.0030158	-0.0032640	-0.0025241
C105	-0.0108	-0.0103	-0.00280	-0.0045295	-0.0041270	-0.0045962
C106	0.0206	0.0214	0.00507	0.0039472	0.0039020	0.0037896
C107	-0.0189	-0.0153	-0.00436	-0.0053397	-0.0041148	-0.0048204

C108	0.0036	0.0112	0.00286	0.0006647	0.0019540	0.0020505
C109	0.0067	0.0100	0.00233	0.0022370	0.0031895	0.0030515
C110	0.0131	0.0111	0.00311	0.0030290	0.0024441	0.0028075
C111	-0.0147	-0.0110	-0.00341	-0.0052727	-0.0037490	-0.0047675
C112	0.0035	0.0060	0.00219	0.0008805	0.0014337	0.0021413
C113	-0.0193	-0.0176	-0.00430	-0.0086883	-0.0075737	-0.0075806
C114	0.0049	0.0055	0.00117	0.0018136	0.0019148	0.0016798
C115	0.0023	0.0038	0.00069	0.0010388	0.0016022	0.0011943
C116	-0.0046	-0.0044	-0.00121	-0.0013407	-0.0012162	-0.0013785
C117	-0.0128	-0.0115	-0.00330	-0.0044148	-0.0038114	-0.0044636
C118	-0.0212	-0.0215	-0.00470	-0.0056752	-0.0054969	-0.0049243
C119	0.0033	0.0070	0.00102	0.0011393	0.0023255	0.0013844
C120	0.0184	0.0165	0.00456	0.0059840	0.0051117	0.0058065
C121	-0.0105	-0.0087	-0.00237	-0.0053178	-0.0041900	-0.0046750
C122	0.0195	0.0201	0.00481	0.0040021	0.0039268	0.0038541
C123	-0.0010	0.0003	-0.00026	-0.0002460	0.0000779	-0.0002590
C124	-0.0059	-0.0066	-0.00101	-0.0015811	-0.0016859	-0.0010561
C125	-0.0028	-0.0018	-0.00054	-0.0010357	-0.0006310	-0.0007831
C126	-0.0134	-0.0131	-0.00258	-0.0043125	-0.0040329	-0.0032541
C127	-0.0089	-0.0064	-0.00253	-0.0030680	-0.0021111	-0.0034088
C128	0.0087	0.0080	0.00237	0.0033027	0.0029184	0.0035265
C129	-0.0271	-0.0266	-0.00639	-0.0095731	-0.0089342	-0.0088171
C130	0.0270	0.0267	0.00688	0.0072746	0.0068577	0.0072375
C131	-0.0072	-0.0064	-0.00204	-0.0032737	-0.0027701	-0.0036449
C132	0.0030	0.0008	0.00047	0.0008725	0.0002096	0.0005281
C133	-0.0013	0.0010	-0.00027	-0.0005124	0.0003653	-0.0004041
C134	-0.0062	-0.0080	-0.00193	-0.0020125	-0.0024891	-0.0024464
C135	-0.0245	-0.0205	-0.00586	-0.0070827	-0.0056520	-0.0066261
C136	0.0211	0.0168	0.00477	0.0068617	0.0052152	0.0060642
C137	-0.0271	-0.0248	-0.00609	-0.0097893	-0.0085455	-0.0086211
C138	0.0237	0.0246	0.00553	0.0080895	0.0080247	0.0074004
C139	-0.0374	-0.0322	-0.00785	-0.0104767	-0.0085955	-0.0086045
C140	-0.0216	-0.0211	-0.00453	-0.0058984	-0.0054816	-0.0048309
C141	-0.0014	-0.0012	-0.00039	-0.0006415	-0.0005408	-0.0007058
C142	0.0032	0.0035	0.00086	0.0016002	0.0016409	0.0016615
C143	-0.0116	-0.0101	-0.00326	-0.0046775	-0.0039000	-0.0051511
C144	-0.0041	-0.0012	0.00030	-0.0010423	-0.0002946	0.0002959
C145	-0.0101	-0.0058	-0.00186	-0.0041675	-0.0022894	-0.0030035
C146	0.0133	0.0170	0.00354	0.0033439	0.0040771	0.0034914
C147	-0.0285	-0.0314	-0.00747	-0.0095828	-0.0100630	-0.0098250
C148	-0.0030	-0.0009	0.00054	-0.0006739	-0.0001899	0.0004767
C149	-0.0188	-0.0163	-0.00433	-0.0053275	-0.0044049	-0.0047966
C150	0.0027	0.0031	0.00074	0.0012564	0.0013930	0.0013509
C151	-0.0196	-0.0175	-0.00502	-0.0067979	-0.0058125	-0.0068286
C152	0.0293	0.0280	0.00788	0.0081188	0.0073994	0.0085496
C153	-0.0347	-0.0321	-0.00803	-0.0091011	-0.0080320	-0.0082352
C154	0.0269	0.0314	0.00739	0.0066137	0.0073606	0.0071035
C155	-0.0169	-0.0167	-0.00346	-0.0045464	-0.0042788	-0.0036271
C156	0.0047	0.0066	0.00193	0.0015852	0.0021275	0.0025383
C157	-0.0026	-0.0015	-0.00039	-0.0011826	-0.0006521	-0.0007002
C158	-0.0060	-0.0061	-0.00167	-0.0023732	-0.0023195	-0.0025930
C159	-0.0026	-0.0033	-0.00110	-0.0013418	-0.0015819	-0.0021793
C160	0.0113	0.0081	0.00255	0.0046924	0.0031991	0.0041346
C161	-0.0105	-0.0112	-0.00299	-0.0059383	-0.0060331	-0.0065920
C162	0.0162	0.0127	0.00336	0.0080729	0.0060425	0.0065442
C163	0.0059	0.0037	0.00086	0.0035596	0.0021025	0.0020192
C164	0.0147	0.0106	0.00281	0.0067904	0.0046509	0.0050828
C165	0.0115	0.0104	0.00249	0.0055664	0.0048324	0.0047151
C166	0.0051	0.0042	0.00102	0.0042924	0.0033551	0.0033235
C167	-0.0036	-0.0058	-0.00170	-0.0017092	-0.0026426	-0.0031726
C168	0.0100	0.0066	0.00185	0.0052586	0.0033344	0.0038033

C169	-0.0058	-0.0051	-0.00153	-0.0032510	-0.0027540	-0.0033654
C170	0.0114	0.0092	0.00203	0.0038529	0.0029512	0.0026868
C171	0.0046	0.0028	0.00043	0.0013581	0.0007953	0.0004990
C172	0.0150	0.0102	0.00341	0.0042118	0.0027302	0.0037317
C173	-0.0052	-0.0049	-0.00138	-0.0021870	-0.0019533	-0.0022526
C174	0.0020	0.0022	0.00052	0.0012844	0.0013747	0.0013253
C175	-0.0098	-0.0112	-0.00317	-0.0042695	-0.0046324	-0.0053889
C176	0.0261	0.0238	0.00581	0.0059215	0.0051552	0.0051590
C177	-0.0080	-0.0070	-0.00153	-0.0024993	-0.0020724	-0.0018637
C178	0.0249	0.0303	0.00649	0.0063464	0.0073626	0.0064679
C179	0.0047	0.0065	0.00164	0.0016259	0.0021402	0.0022094
C180	-0.0082	-0.0083	-0.00143	-0.0022016	-0.0021228	-0.0015045
C181	-0.0002	0.0013	0.00027	-0.0000959	0.0005957	0.0005189
C182	-0.0135	-0.0136	-0.00333	-0.0066078	-0.0063299	-0.0063685
C183	-0.0051	-0.0052	-0.00162	-0.0027261	-0.0026402	-0.0033800
C184	0.0112	0.0078	0.00247	0.0032172	0.0021310	0.0027737
C185	-0.0126	-0.0104	-0.00200	-0.0036411	-0.0028516	-0.0022542
C186	-0.0237	-0.0205	-0.00565	-0.0077114	-0.0063565	-0.0071720
C187	-0.0227	-0.0179	-0.00512	-0.0051064	-0.0038333	-0.0044969
C188	0.0056	0.0080	0.00215	0.0019230	0.0026177	0.0028872
C189	-0.0042	-0.0044	-0.00088	-0.0017898	-0.0017871	-0.0014774
C190	-0.0031	-0.0031	-0.00056	-0.0017544	-0.0016515	-0.0012221
C191	-0.0158	-0.0168	-0.00415	-0.0072897	-0.0074039	-0.0074814
C192	-0.0152	-0.0110	-0.00276	-0.0033578	-0.0023063	-0.0023816
C193	0.0027	0.0024	0.00117	0.0008630	0.0007407	0.0014801
C194	-0.0062	-0.0035	-0.00125	-0.0019733	-0.0010610	-0.0015622
C195	-0.0202	-0.0103	-0.00345	-0.0037148	-0.0018183	-0.0024896
C196	-0.0171	-0.0135	-0.00332	-0.0057791	-0.0043491	-0.0043897
C197	-0.0053	-0.0051	-0.00094	-0.0023535	-0.0021435	-0.0016181
C198	0.0030	0.0024	0.00073	0.0014513	0.0010906	0.0013529
C199	-0.0099	-0.0094	-0.00233	-0.0053941	-0.0048883	-0.0049734
C200	0.0074	0.0065	0.00167	0.0023912	0.0020055	0.0021140
C201	-0.0044	-0.0031	-0.00020	-0.0013944	-0.0009282	-0.0002430
C202	-0.0282	-0.0207	-0.00589	-0.0060464	-0.0042299	-0.0049350
C203	0.0055	0.0028	0.00092	0.0018864	0.0009320	0.0012347
C204	-0.0066	-0.0049	-0.00087	-0.0021622	-0.0015348	-0.0011208
C205	-0.0056	-0.0044	-0.00097	-0.0019508	-0.0014576	-0.0013178
C206	0.0026	0.0023	0.00058	0.0013363	0.0011308	0.0011910
C207	-0.0091	-0.0088	-0.00222	-0.0047267	-0.0043673	-0.0045343
C208	-0.0042	-0.0025	-0.00044	-0.0013894	-0.0007757	-0.0005660
C209	-0.0168	-0.0135	-0.00299	-0.0049240	-0.0037706	-0.0034358
C210	-0.0148	-0.0111	-0.00295	-0.0027933	-0.0019900	-0.0021721
C211	0.0138	0.0161	0.00327	0.0059154	0.0065535	0.0054728
C212	0.0048	0.0089	0.00283	0.0011812	0.0020920	0.0027332
C213	0.0059	0.0075	0.00180	0.0025205	0.0030488	0.0029837
C214	-0.0054	-0.0045	-0.00117	-0.0024682	-0.0019517	-0.0020944
C215	-0.0187	-0.0185	-0.00458	-0.0078325	-0.0073817	-0.0074884
C216	0.0056	0.0053	0.00161	0.0026595	0.0023785	0.0029675
C217	0.0053	0.0077	0.00139	0.0019061	0.0026482	0.0019614
C218	-0.0112	-0.0065	-0.00177	-0.0032132	-0.0017795	-0.0019831
C219	-0.0013	-0.0004	-0.00029	-0.0005672	-0.0001752	-0.0005015
C220	-0.0224	-0.0263	-0.00600	-0.0078543	-0.0087881	-0.0082074
C221	-0.0026	-0.0007	-0.00043	-0.0012950	-0.0003125	-0.0008328
C222	0.0010	0.0003	0.00032	0.0004235	0.0001064	0.0005128
C223	-0.0183	-0.0193	-0.00508	-0.0078954	-0.0079448	-0.0085825
C224	-0.0012	-0.0001	0.00098	-0.0003693	-0.0000168	0.0011462
C225	-0.0185	-0.0153	-0.00508	-0.0043862	-0.0034462	-0.0047088
C226	0.0082	0.0091	0.00128	0.0023775	0.0025137	0.0014497
C227	-0.0084	-0.0115	-0.00311	-0.0026056	-0.0033911	-0.0037464
C228	-0.0178	-0.0214	-0.00479	-0.0077427	-0.0088519	-0.0081282
C229	0.0048	0.0073	0.00171	0.0022997	0.0033176	0.0031959

C230	-0.0001	-0.0000	-0.00004	-0.0000739	-0.0000189	-0.0001132
C231	-0.0089	-0.0091	-0.00236	-0.0048412	-0.0047265	-0.0050101
C232	-0.0085	-0.0100	-0.00201	-0.0031576	-0.0035510	-0.0029383
C233	-0.0021	-0.0010	-0.00059	-0.0009001	-0.0003994	-0.0009776
C234	0.0115	0.0112	0.00288	0.0035272	0.0032893	0.0034651
C235	-0.0039	-0.0009	-0.00053	-0.0015947	-0.0003294	-0.0008445
C236	-0.0183	-0.0221	-0.00465	-0.0056555	-0.0065287	-0.0056357
C237	-0.0016	0.0011	0.00003	-0.0009439	0.0006091	0.0000769
C238	0.0002	0.0002	0.00013	0.0001373	0.0001251	0.0003369
C239	-0.0199	-0.0207	-0.00506	-0.0093205	-0.0092667	-0.0092775
C240	0.0086	0.0087	0.00240	0.0026713	0.0025820	0.0029325
C241	0.0036	0.0028	0.00077	0.0019010	0.0013795	0.0015736
C242	0.0192	0.0210	0.00433	0.0068815	0.0071631	0.0060530
C243	0.0004	0.0033	0.00047	0.0001703	0.0011864	0.0006985
C244	-0.0081	-0.0114	-0.00241	-0.0028459	-0.0037998	-0.0032999
C245	0.0024	0.0040	0.00099	0.0017929	0.0028197	0.0028666
C246	-0.0010	-0.0006	-0.00010	-0.0006710	-0.0003816	-0.0002714
C247	-0.0099	-0.0107	-0.00261	-0.0068569	-0.0070250	-0.0070597
C248	-0.0020	-0.0026	-0.00006	-0.0008416	-0.0010358	-0.0000991
C249	-0.0033	-0.0031	-0.00106	-0.0012419	-0.0010971	-0.0015490
C250	-0.0151	-0.0074	-0.00317	-0.0029904	-0.0013949	-0.0024577
C251	0.0042	0.0062	0.00080	0.0014671	0.0021034	0.0011082
C252	-0.0136	-0.0120	-0.00291	-0.0038328	-0.0032251	-0.0031968
C253	0.0017	0.0039	0.00080	0.0007735	0.0016438	0.0013889
C254	0.0025	0.0028	0.00051	0.0015867	0.0017367	0.0012922
C255	-0.0073	-0.0078	-0.00192	-0.0045124	-0.0046162	-0.0046644
C256	0.0193	0.0211	0.00527	0.0065093	0.0067754	0.0069433
C257	0.0042	0.0042	0.00084	0.0022445	0.0021393	0.0017452
C258	0.0205	0.0216	0.00480	0.0090388	0.0090755	0.0082790
C259	0.0058	0.0051	0.00116	0.0039860	0.0033863	0.0031362
C260	0.0028	0.0016	0.00032	0.0026700	0.0014159	0.0011565
C261	0.0046	0.0043	0.00088	0.0040652	0.0035729	0.0030142
C262	0.0035	0.0031	0.00066	0.0034576	0.0029085	0.0025357
C263	0.0016	0.0007	-0.00011	0.0011015	0.0004356	-0.0002879
C264	0.0127	0.0126	0.00308	0.0067273	0.0063663	0.0063755
C265	0.0113	0.0116	0.00206	0.0037564	0.0036692	0.0026661
C266	0.0248	0.0255	0.00549	0.0085996	0.0083976	0.0074305
C267	-0.0016	-0.0023	-0.00082	-0.0008346	-0.0011562	-0.0017187
C268	-0.0146	-0.0198	-0.00435	-0.0049759	-0.0064236	-0.0058024
C269	0.0047	0.0064	0.00128	0.0027022	0.0034722	0.0028476
C270	0.0003	-0.0010	-0.00003	0.0001662	-0.0005735	-0.0000644
C271	-0.0098	-0.0108	-0.00269	-0.0052453	-0.0055170	-0.0056182
C272	0.0217	0.0193	0.00525	0.0069077	0.0058584	0.0065433
C273	0.0080	0.0087	0.00183	0.0042556	0.0044037	0.0038014
C274	-0.0038	-0.0016	-0.00089	-0.0015961	-0.0006332	-0.0014602
C275	0.0028	0.0032	0.00057	0.0020276	0.0022024	0.0016328
C276	0.0006	-0.0033	-0.00017	0.0001544	-0.0008276	-0.0001734
C277	0.0071	0.0082	0.00182	0.0033242	0.0036545	0.0033222
C278	0.0034	0.0041	0.00083	0.0028537	0.0032535	0.0027195
C279	-0.0056	-0.0070	-0.00162	-0.0031813	-0.0038081	-0.0035903
C280	-0.0085	-0.0058	-0.00142	-0.0026608	-0.0017376	-0.0017507
C281	0.0038	0.0063	0.00111	0.0014685	0.0023060	0.0016573
C282	0.0152	0.0175	0.00393	0.0043686	0.0048037	0.0044089
C283	-0.0104	-0.0112	-0.00286	-0.0039404	-0.0040494	-0.0042222
C284	-0.0247	-0.0221	-0.00551	-0.0060053	-0.0051176	-0.0052245
C285	0.0009	0.0020	0.00045	0.0005738	0.0011762	0.0010602
C286	0.0023	0.0031	0.00057	0.0013235	0.0016873	0.0012820
C287	-0.0027	-0.0037	-0.00096	-0.0017367	-0.0023215	-0.0024590
C288	0.0033	0.0026	0.00062	0.0013175	0.0010042	0.0009694
C289	0.0105	0.0118	0.00236	0.0041909	0.0044735	0.0036763
C290	0.0023	0.0054	0.00087	0.0006258	0.0014076	0.0009390

C291	-0.0009	-0.0002	-0.00023	-0.0005355	-0.0001098	-0.0005431
C292	-0.0193	-0.0208	-0.00490	-0.0041397	-0.0042433	-0.0041002
C293	0.0022	0.0046	0.00089	0.0010599	0.0021571	0.0017107
C294	-0.0018	-0.0018	-0.00061	-0.0009826	-0.0009566	-0.0013287
C295	-0.0112	-0.0109	-0.00265	-0.0057774	-0.0053328	-0.0053239
C296	-0.0002	0.0021	0.00098	-0.0000692	0.0006029	0.0011537
C297	0.0155	0.0199	0.00447	0.0064982	0.0079557	0.0073122
C298	0.0326	0.0292	0.00664	0.0065701	0.0056126	0.0052313
C299	0.0055	0.0054	0.00128	0.0026619	0.0024838	0.0024306
C300	-0.0078	-0.0067	-0.00155	-0.0026032	-0.0021545	-0.0020256
C301	0.0033	0.0054	0.00103	0.0018985	0.0029621	0.0023218
C302	0.0075	0.0099	0.00208	0.0026613	0.0033823	0.0029030
C303	-0.0015	-0.0017	-0.00057	-0.0006281	-0.0006837	-0.0009595
C304	0.0113	0.0135	0.00295	0.0046607	0.0053162	0.0047754
C305	0.0078	0.0113	0.00221	0.0028429	0.0039043	0.0031367
C306	0.0102	0.0119	0.00220	0.0035737	0.0039635	0.0030123
C307	0.0073	0.0097	0.00227	0.0026819	0.0034081	0.0032787
C308	-0.0033	-0.0030	-0.00093	-0.0012108	-0.0010461	-0.0013454
C309	0.0060	0.0091	0.00212	0.0028845	0.0041553	0.0039601
C310	0.0214	0.0158	0.00409	0.0052866	0.0037193	0.0039471
C311	-0.0030	-0.0038	-0.00086	-0.0017405	-0.0020757	-0.0019322
C312	0.0130	0.0167	0.00401	0.0054826	0.0067027	0.0065977
C313	0.0071	0.0095	0.00198	0.0039803	0.0050948	0.0043551
C314	-0.0044	-0.0051	-0.00184	-0.0015727	-0.0017299	-0.0025886
C315	0.0031	0.0012	0.00073	0.0012424	0.0004585	0.0011490
C316	0.0327	0.0318	0.00791	0.0110826	0.0102867	0.0104904
C317	0.0052	0.0060	0.00124	0.0024166	0.0026491	0.0022447
C318	0.0049	0.0055	0.00129	0.0019224	0.0020703	0.0019960
C319	-0.0013	-0.0011	-0.00042	-0.0006623	-0.0005526	-0.0008519
C320	0.0074	0.0098	0.00248	0.0029519	0.0037595	0.0038894
C321	0.0156	0.0188	0.00437	0.0075098	0.0086441	0.0082339
C322	0.0051	0.0026	0.00004	0.0019994	0.0009751	0.0000682
C323	-0.0040	-0.0045	-0.00139	-0.0019201	-0.0020493	-0.0025923
C324	0.0084	0.0043	0.00061	0.0023599	0.0011444	0.0006646
C325	0.0042	0.0068	0.00129	0.0015028	0.0023509	0.0018260
C326	0.0035	0.0035	0.00023	0.0011194	0.0010729	0.0002946
C327	-0.0010	-0.0026	-0.00058	-0.0004574	-0.0011442	-0.0010623
C328	-0.0055	-0.0024	-0.00062	-0.0022370	-0.0009208	-0.0009999
C329	0.0211	0.0274	0.00633	0.0051849	0.0064302	0.0060950
C330	0.0158	0.0175	0.00345	0.0050892	0.0053572	0.0043376
C331	-0.0037	-0.0044	-0.00089	-0.0016542	-0.0019187	-0.0015750
C332	0.0054	0.0072	0.00160	0.0016394	0.0020671	0.0018992
C333	-0.0033	-0.0021	-0.00065	-0.0016019	-0.0009715	-0.0012284
C334	0.0121	0.0130	0.00251	0.0049980	0.0050878	0.0040360
C335	0.0026	0.0010	0.00023	0.0012804	0.0004722	0.0004380
C336	0.0070	0.0091	0.00262	0.0025297	0.0031468	0.0037065
C337	0.0070	0.0109	0.00217	0.0023591	0.0035112	0.0028489
C338	-0.0026	-0.0015	-0.00060	-0.0007980	-0.0004362	-0.0007241
C339	-0.0193	-0.0195	-0.00485	-0.0084513	-0.0081340	-0.0083047
C340	0.0156	0.0154	0.00300	0.0034188	0.0032098	0.0025736
C341	-0.0016	-0.0004	-0.00023	-0.0009397	-0.0002483	-0.0005335
C342	0.0241	0.0241	0.00557	0.0094700	0.0090176	0.0085662
C343	0.0041	-0.0037	-0.00058	0.0010507	-0.0009085	-0.0005744
C344	0.0014	0.0026	0.00068	0.0007079	0.0012482	0.0013510
C345	0.0063	0.0097	0.00176	0.0027244	0.0040132	0.0029885
C346	0.0057	0.0085	0.00176	0.0020164	0.0028654	0.0024224
C347	-0.0071	-0.0071	-0.00175	-0.0029216	-0.0027892	-0.0028160
C348	-0.0026	-0.0051	-0.00135	-0.0006019	-0.0011127	-0.0012118
C349	-0.0052	-0.0039	-0.00106	-0.0025244	-0.0018137	-0.0020026
C350	0.0044	0.0056	0.00103	0.0020410	0.0024510	0.0018653
C351	0.0021	0.0015	0.00062	0.0006737	0.0004671	0.0007944

C352	0.0019	0.0036	0.00076	0.0007493	0.0013089	0.0011504
C353	0.0076	0.0142	0.00263	0.0025685	0.0045491	0.0034604
C354	-0.0035	-0.0016	-0.00063	-0.0012106	-0.0005119	-0.0008472
C355	-0.0103	-0.0115	-0.00285	-0.0055352	-0.0058804	-0.0059976
C356	0.0036	0.0014	0.00065	0.0011839	0.0004568	0.0008479
C357	0.0043	0.0069	0.00157	0.0022418	0.0034245	0.0031915
C358	0.0007	0.0006	-0.00002	0.0003088	0.0002546	-0.0000355
C359	-0.0064	-0.0071	-0.00184	-0.0025511	-0.0027215	-0.0028797
C360	0.0088	0.0103	0.00271	0.0045001	0.0050512	0.0054298
C361	-0.0074	-0.0049	-0.00106	-0.0022855	-0.0014294	-0.0012750
C362	-0.0050	-0.0060	-0.00141	-0.0020395	-0.0023188	-0.0022359
C363	0.0123	0.0120	0.00296	0.0052986	0.0049229	0.0049702
C364	0.0088	0.0095	0.00197	0.0035334	0.0036457	0.0030969
C365	-0.0015	-0.0001	-0.00012	-0.0008756	-0.0000722	-0.0002633
C366	0.0230	0.0211	0.00571	0.0066329	0.0058069	0.0064348
C367	0.0025	0.0003	0.00000	0.0009987	0.0001135	0.0000041
C368	0.0058	0.0087	0.00236	0.0021963	0.0031507	0.0034885
C369	0.0041	0.0084	0.00208	0.0014942	0.0029116	0.0029503
C370	0.0145	0.0173	0.00329	0.0049991	0.0056968	0.0044265
C371	-0.0281	-0.0300	-0.00735	-0.0092053	-0.0093722	-0.0094102
C372	0.0143	0.0132	0.00348	0.0053382	0.0047138	0.0051010
C373	-0.0021	-0.0024	-0.00054	-0.0007284	-0.0007698	-0.0007171
C374	0.0103	0.0110	0.00317	0.0034772	0.0035434	0.0041765
C375	-0.0266	-0.0311	-0.00779	-0.0064672	-0.0072000	-0.0073973
C376	0.0065	0.0074	0.00187	0.0028395	0.0030938	0.0032096
C377	-0.0041	0.0022	0.00013	-0.0014281	0.0007093	0.0001788
C378	0.0100	0.0109	0.00269	0.0042555	0.0044274	0.0044950
C379	-0.0093	-0.0117	-0.00254	-0.0027086	-0.0032547	-0.0029031
C380	0.0083	0.0104	0.00284	0.0031123	0.0036959	0.0041551
C381	0.0062	0.0109	0.00213	0.0024201	0.0040393	0.0032418
C382	0.0129	0.0162	0.00370	0.0045375	0.0053999	0.0050628
C383	-0.0176	-0.0227	-0.00500	-0.0051138	-0.0062907	-0.0056797
C384	0.0048	0.0078	0.00196	0.0026294	0.0040565	0.0041719
C385	0.0132	0.0186	0.00494	0.0031817	0.0042820	0.0046675
C386	0.0011	0.0019	0.00064	0.0003592	0.0006029	0.0008373
C387	-0.0180	-0.0195	-0.00460	-0.0091299	-0.0094217	-0.0091339
C388	0.0037	0.0045	0.00133	0.0021403	0.0024726	0.0030101
C389	-0.0050	-0.0033	-0.00067	-0.0021383	-0.0013298	-0.0011177
C390	0.0053	0.0056	0.00090	0.0016985	0.0017214	0.0011383
C391	-0.0148	-0.0172	-0.00456	-0.0058505	-0.0064825	-0.0070533
C392	0.0097	0.0137	0.00327	0.0050633	0.0068119	0.0066673
C393	0.0015	0.0077	0.00171	0.0005299	0.0025618	0.0023346
C394	0.0017	0.0024	0.00054	0.0004341	0.0006113	0.0005552
C395	-0.0032	-0.0046	-0.00118	-0.0014093	-0.0019511	-0.0020476
C396	0.0052	0.0067	0.00180	0.0024196	0.0030082	0.0032919
C397	-0.0253	-0.0208	-0.00570	-0.0056635	-0.0044409	-0.0049879
C398	-0.0043	-0.0003	-0.00007	-0.0010925	-0.0000814	-0.0000682
C399	0.0076	0.0042	0.00098	0.0029606	0.0015653	0.0015083
C400	0.0098	0.0121	0.00273	0.0043632	0.0051373	0.0047449
C401	-0.0130	-0.0076	-0.00229	-0.0046226	-0.0025691	-0.0031788
C402	-0.0135	-0.0158	-0.00368	-0.0035082	-0.0038942	-0.0037293
C403	-0.0163	-0.0162	-0.00432	-0.0052140	-0.0049441	-0.0054224
C404	0.0007	0.0019	0.00072	0.0003501	0.0009246	0.0014057
C405	-0.0091	-0.0043	-0.00184	-0.0023331	-0.0010457	-0.0018471
C406	-0.0316	-0.0273	-0.00732	-0.0073126	-0.0060373	-0.0066300
C407	-0.0424	-0.0438	-0.01021	-0.0086946	-0.0085595	-0.0081830
C408	-0.0008	0.0029	0.00035	-0.0004570	0.0014925	0.0007571
C409	-0.0113	-0.0055	-0.00129	-0.0032467	-0.0015145	-0.0014504
C410	-0.0020	0.0005	0.00010	-0.0008874	0.0001967	0.0001722
C411	-0.0279	-0.0262	-0.00607	-0.0094744	-0.0084899	-0.0080630
C412	-0.0022	-0.0011	0.00007	-0.0009364	-0.0004409	0.0001235

C413	-0.0115	-0.0101	-0.00257	-0.0043515	-0.0036456	-0.0037909
C414	-0.0210	-0.0209	-0.00500	-0.0065716	-0.0062594	-0.0061320
C415	-0.0315	-0.0317	-0.00736	-0.0076738	-0.0073568	-0.0070152
C416	0.0023	0.0044	0.00112	0.0012957	0.0023509	0.0024390
C417	-0.0051	-0.0031	-0.00080	-0.0021650	-0.0012682	-0.0013191
C418	0.0191	0.0156	0.00444	0.0049374	0.0038310	0.0044742
C419	-0.0228	-0.0265	-0.00624	-0.0074863	-0.0083080	-0.0080212
C420	0.0051	0.0064	0.00184	0.0033830	0.0040413	0.0047251
C421	-0.0076	-0.0072	-0.00235	-0.0020800	-0.0018823	-0.0025151
C422	-0.0054	-0.0034	-0.00060	-0.0021906	-0.0013278	-0.0009517
C423	-0.0298	-0.0318	-0.00769	-0.0065639	-0.0066691	-0.0066196
C424	0.0110	0.0139	0.00333	0.0048190	0.0058089	0.0057185
C425	0.0026	0.0086	0.00218	0.0008382	0.0026541	0.0027452
C426	0.0065	0.0053	0.00235	0.0013710	0.0010723	0.0019493
C427	-0.0236	-0.0216	-0.00545	-0.0062503	-0.0054568	-0.0056512
C428	0.0076	0.0072	0.00212	0.0040659	0.0036566	0.0044288
C429	-0.0101	-0.0067	-0.00202	-0.0034646	-0.0022074	-0.0027138
C430	-0.0331	-0.0365	-0.00809	-0.0068992	-0.0072481	-0.0065870
C431	0.0122	0.0100	0.00315	0.0039658	0.0030946	0.0040053
C432	0.0092	0.0113	0.00272	0.0042537	0.0049982	0.0049305
C433	-0.0098	-0.0041	-0.00135	-0.0031107	-0.0012564	-0.0016816
C434	0.0217	0.0228	0.00553	0.0083151	0.0083377	0.0082782
C435	-0.0207	-0.0213	-0.00512	-0.0102779	-0.0100806	-0.0099367
C436	0.0073	0.0054	0.00179	0.0039801	0.0028212	0.0038236
C437	0.0003	0.0011	0.00091	0.0000930	0.0003557	0.0011971
C438	-0.0344	-0.0283	-0.00712	-0.0065674	-0.0051355	-0.0053092
C439	-0.0172	-0.0173	-0.00460	-0.0076583	-0.0073350	-0.0079848
C440	0.0084	0.0100	0.00254	0.0046929	0.0053585	0.0055558
C441	0.0004	0.0042	0.00078	0.0001920	0.0019513	0.0014659
C442	0.0298	0.0277	0.00720	0.0089958	0.0079800	0.0084986
C443	-0.0198	-0.0190	-0.00434	-0.0078718	-0.0072047	-0.0067535
C444	0.0044	0.0033	0.00113	0.0024142	0.0017154	0.0024261
C445	0.0011	0.0009	0.00030	0.0003253	0.0002381	0.0003369
C446	-0.0139	-0.0187	-0.00454	-0.0033315	-0.0042675	-0.0042548
C447	-0.0058	-0.0071	-0.00186	-0.0026143	-0.0030474	-0.0032591
C448	-0.0020	-0.0010	-0.00019	-0.0011641	-0.0005670	-0.0004364
C449	-0.0340	-0.0245	-0.00663	-0.0074040	-0.0050864	-0.0056412
C450	0.0308	0.0336	0.00820	0.0095695	0.0099341	0.0099510
C451	-0.0299	-0.0309	-0.00746	-0.0105496	-0.0103981	-0.0102956
C452	0.0079	0.0089	0.00266	0.0031632	0.0034142	0.0041787
C453	-0.0171	-0.0180	-0.00423	-0.0063810	-0.0064097	-0.0061734
C454	-0.0408	-0.0393	-0.00901	-0.0093198	-0.0085632	-0.0080585
C455	-0.0115	-0.0116	-0.00318	-0.0061688	-0.0059312	-0.0066586
C456	0.0047	0.0047	0.00106	0.0021959	0.0020926	0.0019178
C457	-0.0298	-0.0250	-0.00631	-0.0060972	-0.0048817	-0.0050575
C458	0.0134	0.0145	0.00394	0.0051790	0.0053367	0.0059474
C459	-0.0261	-0.0281	-0.00675	-0.0103959	-0.0106885	-0.0105319
C460	0.0003	0.0021	0.00083	0.0001125	0.0008051	0.0012928
C461	-0.0074	-0.0064	-0.00144	-0.0039801	-0.0032941	-0.0030319
C462	-0.0119	-0.0210	-0.00369	-0.0021758	-0.0036647	-0.0026421
C463	0.0016	0.0018	0.00038	0.0010740	0.0011033	0.0009634
C464	0.0036	0.0046	0.00124	0.0023226	0.0028110	0.0031364
C465	-0.0057	-0.0039	-0.00097	-0.0023276	-0.0015140	-0.0015398
C466	0.0413	0.0407	0.01005	0.0112164	0.0105296	0.0106757
C467	-0.0121	-0.0133	-0.00319	-0.0071707	-0.0074836	-0.0073789
C468	0.0048	0.0058	0.00174	0.0025445	0.0029096	0.0035749
C469	-0.0103	-0.0110	-0.00223	-0.0051171	-0.0052066	-0.0043441
C470	-0.0192	-0.0199	-0.00444	-0.0066407	-0.0065688	-0.0060089
C471	-0.0053	-0.0062	-0.00174	-0.0030678	-0.0034448	-0.0039420
C472	0.0044	0.0059	0.00140	0.0026494	0.0033794	0.0032559
C473	-0.0142	-0.0131	-0.00322	-0.0047134	-0.0041419	-0.0041796

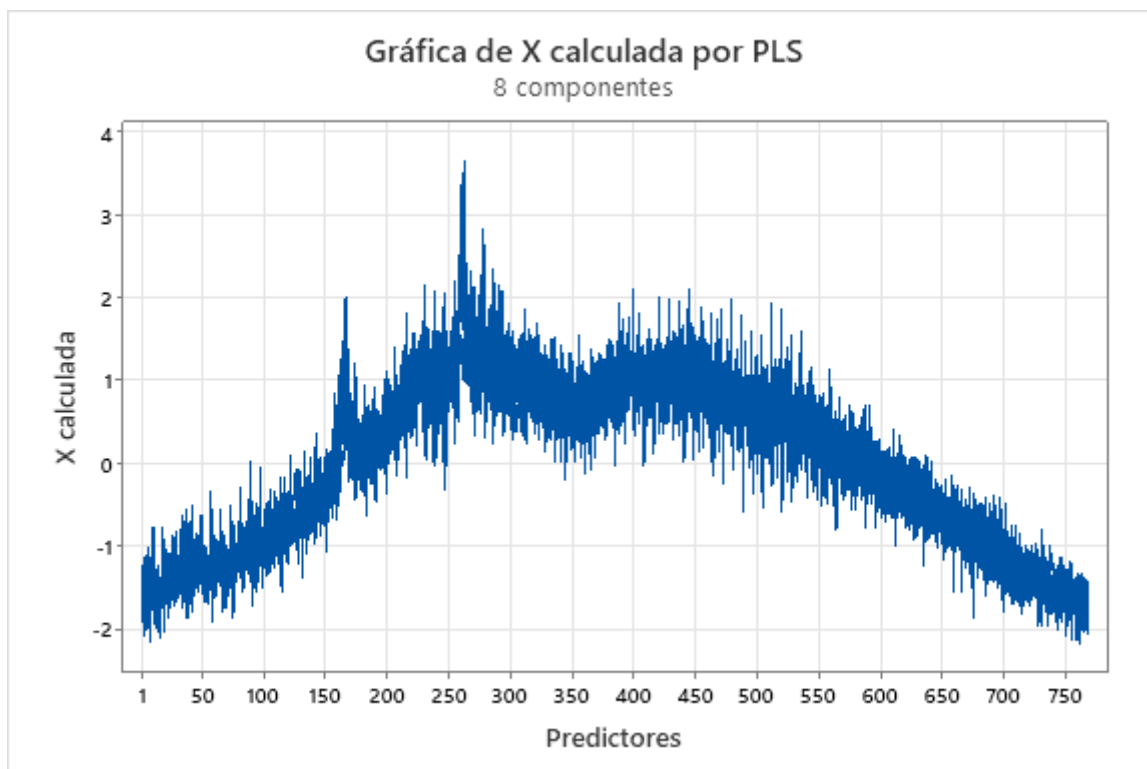
C474	0.0141	0.0143	0.00433	0.0040909	0.0039558	0.0049065
C475	-0.0137	-0.0142	-0.00325	-0.0055169	-0.0054292	-0.0051123
C476	0.0063	0.0065	0.00166	0.0029976	0.0029743	0.0031068
C477	0.0082	0.0080	0.00238	0.0028958	0.0026894	0.0032712
C478	-0.0086	-0.0127	-0.00313	-0.0025401	-0.0035638	-0.0036017
C479	-0.0027	-0.0035	-0.00090	-0.0017958	-0.0022467	-0.0023536
C480	0.0048	0.0064	0.00165	0.0029317	0.0036701	0.0038992
C481	-0.0097	-0.0063	-0.00196	-0.0035528	-0.0021973	-0.0028125
C482	0.0315	0.0282	0.00753	0.0111925	0.0095468	0.0104665
C483	-0.0189	-0.0211	-0.00497	-0.0087861	-0.0093424	-0.0090483
C484	0.0134	0.0143	0.00354	0.0062623	0.0063942	0.0064766
C485	-0.0034	-0.0052	-0.00068	-0.0013558	-0.0019507	-0.0010524
C486	-0.0168	-0.0211	-0.00453	-0.0060911	-0.0072975	-0.0064148
C487	-0.0026	-0.0031	-0.00091	-0.0016335	-0.0018312	-0.0022111
C488	0.0041	0.0052	0.00123	0.0028674	0.0034463	0.0033741
C489	-0.0116	-0.0123	-0.00322	-0.0041955	-0.0042578	-0.0045781
C490	0.0133	0.0093	0.00252	0.0045702	0.0030558	0.0033913
C491	-0.0095	-0.0132	-0.00260	-0.0025713	-0.0034022	-0.0027371
C492	0.0009	0.0027	0.00073	0.0003065	0.0008887	0.0010009
C493	0.0107	0.0111	0.00310	0.0046947	0.0046482	0.0053417
C494	-0.0267	-0.0290	-0.00667	-0.0083748	-0.0086671	-0.0081873
C495	0.0010	-0.0005	-0.00012	0.0005174	-0.0002345	-0.0002305
C496	-0.0001	0.0026	0.00042	-0.0000532	0.0012367	0.0008228
C497	-0.0124	-0.0107	-0.00269	-0.0042664	-0.0035134	-0.0036191
C498	0.0112	0.0054	0.00183	0.0030265	0.0013971	0.0019235
C499	-0.0124	-0.0138	-0.00322	-0.0062412	-0.0066336	-0.0063589
C500	0.0071	0.0072	0.00172	0.0046754	0.0045458	0.0044222
C501	-0.0075	-0.0068	-0.00150	-0.0034600	-0.0029743	-0.0027000
C502	-0.0077	-0.0088	-0.00176	-0.0029184	-0.0031589	-0.0026021
C503	0.0024	0.0021	0.00043	0.0012032	0.0010157	0.0008433
C504	0.0005	0.0013	0.00047	0.0003305	0.0007762	0.0011070
C505	-0.0139	-0.0141	-0.00316	-0.0059852	-0.0057682	-0.0053271
C506	0.0106	0.0121	0.00287	0.0048053	0.0052249	0.0050969
C507	-0.0206	-0.0231	-0.00532	-0.0079575	-0.0085065	-0.0080337
C508	0.0146	0.0152	0.00358	0.0069498	0.0068657	0.0066441
C509	-0.0181	-0.0189	-0.00433	-0.0073765	-0.0073274	-0.0068902
C510	-0.0029	-0.0035	-0.00088	-0.0011048	-0.0012899	-0.0013126
C511	-0.0009	-0.0019	-0.00042	-0.0006404	-0.0012820	-0.0011811
C512	0.0040	0.0059	0.00135	0.0018690	0.0026058	0.0024690
C513	-0.0167	-0.0161	-0.00366	-0.0060799	-0.0055794	-0.0052056
C514	0.0062	0.0042	0.00146	0.0027173	0.0017626	0.0025177
C515	-0.0202	-0.0228	-0.00564	-0.0084276	-0.0090580	-0.0091976
C516	0.0086	0.0097	0.00239	0.0052482	0.0056653	0.0057060
C517	-0.0077	-0.0095	-0.00183	-0.0023457	-0.0027717	-0.0021817
C518	-0.0003	-0.0051	-0.00052	-0.0001094	-0.0017953	-0.0007471
C519	-0.0077	-0.0096	-0.00230	-0.0049752	-0.0059054	-0.0058143
C520	0.0018	0.0026	0.00066	0.0011580	0.0016050	0.0016378
C521	-0.0020	-0.0040	-0.00064	-0.0006439	-0.0012357	-0.0008073
C522	0.0033	0.0047	0.00075	0.0013336	0.0017955	0.0011771
C523	-0.0156	-0.0180	-0.00412	-0.0054246	-0.0059586	-0.0055880
C524	0.0069	0.0068	0.00172	0.0044254	0.0041413	0.0043065
C525	-0.0050	-0.0080	-0.00100	-0.0019087	-0.0029050	-0.0014918
C526	-0.0053	-0.0099	-0.00176	-0.0019508	-0.0034833	-0.0025557
C527	-0.0090	-0.0100	-0.00247	-0.0054722	-0.0058021	-0.0058577
C528	0.0055	0.0058	0.00174	0.0028156	0.0028301	0.0034670
C529	-0.0164	-0.0151	-0.00374	-0.0059494	-0.0052166	-0.0053045
C530	0.0074	0.0057	0.00145	0.0020074	0.0014875	0.0015488
C531	-0.0153	-0.0155	-0.00372	-0.0073346	-0.0070879	-0.0069861
C532	0.0075	0.0064	0.00163	0.0033250	0.0026910	0.0028183
C533	-0.0034	-0.0033	-0.00006	-0.0013665	-0.0012652	-0.0000960
C534	-0.0252	-0.0278	-0.00669	-0.0071024	-0.0074663	-0.0073680

C535	-0.0035	-0.0050	-0.00116	-0.0021706	-0.0030015	-0.0028492
C536	-0.0109	-0.0074	-0.00142	-0.0032400	-0.0021064	-0.0016549
C537	-0.0054	-0.0065	-0.00124	-0.0020502	-0.0023701	-0.0018543
C538	0.0150	0.0148	0.00385	0.0048108	0.0045302	0.0048413
C539	-0.0320	-0.0357	-0.00811	-0.0106325	-0.0113081	-0.0105227
C540	0.0041	0.0039	0.00088	0.0026715	0.0023967	0.0022351
C541	-0.0025	-0.0050	-0.00020	-0.0008782	-0.0016662	-0.0002784
C542	0.0062	-0.0012	0.00026	0.0018306	-0.0003460	0.0002977
C543	0.0027	0.0024	0.00037	0.0013038	0.0011344	0.0007131
C544	-0.0061	-0.0040	-0.00062	-0.0021155	-0.0013144	-0.0008408
C545	0.0047	0.0021	0.00068	0.0015892	0.0006868	0.0008979
C546	-0.0021	-0.0021	-0.00026	-0.0010224	-0.0009345	-0.0004851
C547	-0.0362	-0.0344	-0.00854	-0.0092505	-0.0083775	-0.0085212
C548	0.0064	0.0075	0.00166	0.0034296	0.0038028	0.0034778
C549	-0.0313	-0.0305	-0.00693	-0.0095268	-0.0088550	-0.0082617
C550	-0.0063	-0.0119	-0.00283	-0.0019332	-0.0034725	-0.0033878
C551	-0.0027	-0.0041	-0.00084	-0.0010696	-0.0015323	-0.0012938
C552	-0.0018	0.0023	0.00091	-0.0006746	0.0008080	0.0013171
C553	0.0015	-0.0010	0.00033	0.0004935	-0.0003034	0.0004324
C554	0.0039	0.0054	0.00108	0.0019208	0.0025492	0.0020882
C555	-0.0032	-0.0075	-0.00113	-0.0010015	-0.0022572	-0.0013964
C556	0.0030	0.0027	0.00068	0.0016405	0.0014253	0.0014538
C557	-0.0144	-0.0204	-0.00358	-0.0038106	-0.0051239	-0.0036952
C558	0.0028	0.0003	0.00047	0.0012921	0.0001324	0.0008329
C559	-0.0041	-0.0051	-0.00159	-0.0018644	-0.0022470	-0.0028594
C560	-0.0055	-0.0065	-0.00016	-0.0012641	-0.0014169	-0.0001459
C561	-0.0110	-0.0157	-0.00323	-0.0031861	-0.0043302	-0.0036430
C562	-0.0053	-0.0031	-0.00107	-0.0020029	-0.0011350	-0.0015938
C563	-0.0162	-0.0195	-0.00403	-0.0057761	-0.0066423	-0.0056118
C564	0.0051	0.0042	0.00106	0.0032288	0.0025309	0.0026142
C565	0.0699	0.0597	0.01789	0.0070455	0.0057411	0.0070524
C566	0.0019	-0.0026	0.00034	0.0006846	-0.0009015	0.0004872
C567	-0.0168	-0.0178	-0.00474	-0.0052510	-0.0053095	-0.0057900
C568	-0.0051	-0.0052	-0.00089	-0.0020110	-0.0019304	-0.0013710
C569	-0.0212	-0.0247	-0.00554	-0.0073523	-0.0081423	-0.0074941
C570	0.0097	0.0094	0.00207	0.0038718	0.0035851	0.0032304
C571	-0.0082	-0.0093	-0.00177	-0.0030452	-0.0033050	-0.0025658
C572	0.0054	0.0058	0.00134	0.0019168	0.0019700	0.0018750
C573	0.0078	0.0060	0.00182	0.0021079	0.0015553	0.0019238
C574	0.0028	0.0010	0.00053	0.0011145	0.0003918	0.0008302
C575	-0.0084	-0.0121	-0.00245	-0.0030229	-0.0041392	-0.0034492
C576	-0.0073	-0.0083	-0.00219	-0.0019173	-0.0020901	-0.0022555
C577	-0.0052	-0.0068	-0.00155	-0.0017658	-0.0022223	-0.0020708
C578	0.0014	0.0013	0.00001	0.0005304	0.0004498	0.0000099
C579	0.0047	0.0018	0.00072	0.0011224	0.0004038	0.0006732
C580	0.0023	0.0009	0.00030	0.0010124	0.0003542	0.0005099
C581	-0.0000	-0.0066	-0.00048	-0.0000011	-0.0015477	-0.0004653
C582	-0.0153	-0.0176	-0.00392	-0.0034345	-0.0037564	-0.0034398
C583	-0.0076	-0.0095	-0.00206	-0.0027049	-0.0032364	-0.0028698
C584	0.0036	0.0070	0.00177	0.0008691	0.0016207	0.0016912
C585	0.0005	-0.0012	0.00036	0.0002095	-0.0004612	0.0005542
C586	-0.0010	-0.0020	-0.00067	-0.0004172	-0.0008333	-0.0011191
C587	-0.0007	0.0018	0.00000	-0.0002648	0.0006657	0.0000049
C588	0.0007	0.0010	0.00035	0.0004118	0.0006209	0.0008623
C589	-0.0170	-0.0209	-0.00488	-0.0052168	-0.0061116	-0.0058546
C590	0.0044	-0.0010	0.00018	0.0013199	-0.0002941	0.0002123
C591	-0.0169	-0.0172	-0.00449	-0.0076355	-0.0074059	-0.0079441
C592	0.0145	0.0195	0.00406	0.0048024	0.0061714	0.0052658
C593	-0.0100	-0.0149	-0.00324	-0.0028399	-0.0040194	-0.0035814
C594	-0.0307	-0.0326	-0.00785	-0.0081966	-0.0083002	-0.0081926
C595	-0.0159	-0.0140	-0.00383	-0.0040913	-0.0034486	-0.0038665

C596	0.0105	0.0098	0.00240	0.0048418	0.0042948	0.0043038
C597	-0.0101	-0.0141	-0.00292	-0.0033087	-0.0044290	-0.0037560
C598	-0.0042	-0.0089	-0.00169	-0.0016738	-0.0033373	-0.0026131
C599	0.0328	0.0324	0.00904	0.0075750	0.0071351	0.0081544
C600	0.0280	0.0301	0.00731	0.0068695	0.0070367	0.0070007
C601	-0.0149	-0.0179	-0.00407	-0.0036256	-0.0041466	-0.0038742
C602	0.0057	0.0075	0.00168	0.0017682	0.0022136	0.0020386
C603	-0.0144	-0.0193	-0.00340	-0.0032160	-0.0041116	-0.0029712
C604	0.0039	0.0037	0.00108	0.0013466	0.0012099	0.0014651
C605	-0.0126	-0.0196	-0.00374	-0.0032369	-0.0047879	-0.0037486
C606	0.0019	0.0014	0.00016	0.0005947	0.0004261	0.0001984
C607	0.0100	0.0086	0.00254	0.0034658	0.0028429	0.0034572
C608	-0.0070	-0.0058	-0.00177	-0.0020902	-0.0016693	-0.0020776
C609	0.0147	0.0111	0.00355	0.0038462	0.0027686	0.0036409
C610	-0.0169	-0.0176	-0.00445	-0.0077293	-0.0076544	-0.0079487
C611	-0.0055	-0.0031	-0.00055	-0.0014366	-0.0007726	-0.0005529
C612	0.0082	0.0084	0.00205	0.0039764	0.0038718	0.0038834
C613	0.0048	0.0007	0.00087	0.0014761	0.0001972	0.0010375
C614	-0.0055	-0.0088	-0.00225	-0.0017280	-0.0026062	-0.0027468
C615	0.0125	0.0104	0.00320	0.0040381	0.0032215	0.0040449
C616	-0.0078	-0.0076	-0.00214	-0.0019644	-0.0018216	-0.0021150
C617	0.0058	0.0025	0.00118	0.0021039	0.0008413	0.0016620
C618	-0.0088	-0.0110	-0.00289	-0.0031829	-0.0037689	-0.0040743
C619	-0.0155	-0.0203	-0.00451	-0.0037688	-0.0047006	-0.0042792
C620	0.0143	0.0132	0.00350	0.0062056	0.0054656	0.0059371
C621	-0.0074	-0.0125	-0.00296	-0.0018892	-0.0030704	-0.0029707
C622	-0.0023	-0.0076	-0.00153	-0.0007321	-0.0022884	-0.0018806
C623	0.0220	0.0198	0.00512	0.0067988	0.0058361	0.0061810
C624	-0.0374	-0.0331	-0.00826	-0.0086527	-0.0073117	-0.0074740
C625	-0.0054	-0.0103	-0.00160	-0.0017674	-0.0032094	-0.0020433
C626	-0.0090	-0.0084	-0.00211	-0.0033621	-0.0029898	-0.0030959
C627	0.0074	0.0096	0.00226	0.0025096	0.0031115	0.0029960
C628	0.0098	0.0083	0.00252	0.0029807	0.0024017	0.0029902
C629	-0.0056	-0.0063	-0.00165	-0.0019905	-0.0021487	-0.0023057
C630	0.0098	0.0059	0.00174	0.0035896	0.0020606	0.0025072
C631	0.0228	0.0205	0.00579	0.0063786	0.0054643	0.0063270
C632	-0.0044	-0.0004	-0.00108	-0.0009870	-0.0000909	-0.0009416
C633	-0.0098	-0.0146	-0.00267	-0.0029770	-0.0042074	-0.0031604
C634	-0.0021	-0.0034	-0.00080	-0.0006276	-0.0009929	-0.0009491
C635	-0.0031	-0.0007	-0.00051	-0.0014216	-0.0003229	-0.0009089
C636	-0.0031	-0.0029	-0.00014	-0.0009032	-0.0008075	-0.0001639
C637	-0.0001	-0.0017	-0.00040	-0.0000465	-0.0007076	-0.0006939
C638	0.0101	0.0080	0.00239	0.0035890	0.0027121	0.0033262
C639	-0.0081	-0.0127	-0.00300	-0.0025391	-0.0037841	-0.0036718
C640	-0.0203	-0.0176	-0.00399	-0.0053216	-0.0043938	-0.0040819
C641	-0.0074	-0.0134	-0.00279	-0.0024361	-0.0041855	-0.0035850
C642	-0.0353	-0.0435	-0.01013	-0.0079980	-0.0093899	-0.0089668
C643	-0.0004	-0.0006	-0.00089	-0.0000513	-0.0000636	-0.0004065
C644	0.0241	0.0207	0.00562	0.0073299	0.0060170	0.0066945
C645	0.0074	0.0056	0.00189	0.0025789	0.0018704	0.0025804
C646	0.0003	-0.0054	-0.00081	0.0001186	-0.0017670	-0.0010959
C647	-0.0004	-0.0093	-0.00140	-0.0000854	-0.0020716	-0.0012859
C648	0.0314	0.0170	0.00630	0.0039863	0.0020529	0.0031279
C649	-0.0015	-0.0015	-0.00012	-0.0003750	-0.0003431	-0.0001136
C650	-0.0205	-0.0232	-0.00535	-0.0050362	-0.0054167	-0.0051282
C651	0.0098	0.0093	0.00276	0.0037053	0.0033459	0.0040573
C652	0.0234	0.0211	0.00545	0.0057801	0.0049759	0.0052758
C653	0.0098	0.0062	0.00138	0.0038770	0.0023104	0.0021257
C654	0.0013	-0.0012	0.00060	0.0003323	-0.0002909	0.0005996
C655	0.0372	0.0355	0.00907	0.0097915	0.0089127	0.0093366
C656	-0.0247	-0.0245	-0.00516	-0.0061843	-0.0058476	-0.0050509

C657	-0.0092	-0.0142	-0.00317	-0.0026929	-0.0039442	-0.0036220
C658	0.0012	-0.0028	-0.00069	0.0004557	-0.0010001	-0.0010261
C659	0.0024	0.0048	0.00101	0.0012287	0.0023114	0.0019900
C660	0.0111	0.0085	0.00249	0.0040467	0.0029566	0.0035562
C661	0.0047	0.0074	0.00210	0.0011833	0.0017894	0.0020697
C662	0.0088	0.0048	0.00194	0.0027113	0.0014048	0.0023492
C663	-0.0403	-0.0389	-0.00845	-0.0073135	-0.0067355	-0.0059978
C664	-0.0215	-0.0233	-0.00646	-0.0043558	-0.0045033	-0.0051208
C665	-0.0054	-0.0032	-0.00055	-0.0015500	-0.0008612	-0.0006167
C666	-0.0058	-0.0058	-0.00149	-0.0025806	-0.0024242	-0.0025682
C667	-0.0167	-0.0177	-0.00461	-0.0038982	-0.0039359	-0.0041942
C668	0.0179	0.0183	0.00556	0.0039877	0.0038911	0.0048466
C669	0.0083	0.0067	0.00133	0.0027010	0.0020959	0.0016889
C670	0.0164	0.0102	0.00289	0.0046323	0.0027565	0.0032005
C671	0.0040	0.0067	0.00133	0.0009817	0.0015823	0.0012825
C672	-0.0065	-0.0103	-0.00225	-0.0027803	-0.0041551	-0.0037345
C673	0.0001	-0.0056	-0.00183	0.0000189	-0.0009864	-0.0013266
C674	-0.0081	-0.0130	-0.00273	-0.0019111	-0.0029132	-0.0025140
C675	0.0044	0.0073	0.00159	0.0023163	0.0036843	0.0032771
C676	-0.0018	-0.0048	-0.00058	-0.0006810	-0.0017536	-0.0008844
C677	0.0091	0.0102	0.00190	0.0024403	0.0025891	0.0019894
C678	-0.0022	-0.0080	-0.00171	-0.0007222	-0.0025308	-0.0022094
C679	0.0007	0.0029	0.00116	0.0001566	0.0006254	0.0010106
C680	-0.0141	-0.0162	-0.00443	-0.0042952	-0.0047129	-0.0052949
C681	-0.0120	-0.0123	-0.00322	-0.0042799	-0.0041759	-0.0045000
C682	-0.0011	0.0006	-0.00101	-0.0001356	0.0000766	-0.0004978
C683	0.0266	0.0265	0.00642	0.0072709	0.0069056	0.0068605
C684	-0.0049	-0.0092	-0.00151	-0.0019250	-0.0034531	-0.0023372
C685	0.0096	0.0071	0.00188	0.0043748	0.0030969	0.0033586
C686	0.0007	-0.0004	0.00032	0.0002762	-0.0001503	0.0005035
C687	-0.0116	-0.0115	-0.00244	-0.0032531	-0.0030858	-0.0026894
C688	0.0039	0.0026	0.00039	0.0012724	0.0008096	0.0004998
C689	-0.0071	-0.0075	-0.00199	-0.0024296	-0.0024467	-0.0026637
C690	0.0006	-0.0015	-0.00050	0.0001945	-0.0004546	-0.0006321
C691	0.0063	0.0079	0.00160	0.0027967	0.0033623	0.0027789
C692	0.0085	0.0048	0.00178	0.0034405	0.0018770	0.0028336
C693	0.0007	0.0008	0.00010	0.0002894	0.0002921	0.0001588
C694	0.0039	0.0023	0.00081	0.0014097	0.0007860	0.0011304
C695	0.0134	0.0166	0.00387	0.0033395	0.0039558	0.0037801
C696	-0.0167	-0.0192	-0.00470	-0.0064683	-0.0071214	-0.0071325
C697	0.0142	0.0142	0.00334	0.0037752	0.0036056	0.0034688
C698	-0.0097	-0.0133	-0.00341	-0.0037965	-0.0049535	-0.0052004
C699	-0.0018	0.0019	0.00045	-0.0006395	0.0006525	0.0006165
C700	-0.0052	-0.0091	-0.00117	-0.0014266	-0.0023983	-0.0012569
C701	-0.0024	-0.0047	-0.00126	-0.0009874	-0.0018330	-0.0020266
C702	0.0045	0.0016	0.00050	0.0016674	0.0005465	0.0007182
C703	0.0214	0.0210	0.00573	0.0058744	0.0054796	0.0061483
C704	0.0007	-0.0034	-0.00043	0.0002167	-0.0009945	-0.0005173
C705	-0.0078	-0.0051	-0.00176	-0.0017656	-0.0010887	-0.0015448
C706	-0.0037	-0.0024	-0.00068	-0.0011401	-0.0007093	-0.0008211
C707	-0.0023	0.0039	0.00082	-0.0004658	0.0007528	0.0006462
C708	0.0087	0.0047	0.00188	0.0026967	0.0013827	0.0022796
C709	-0.0005	-0.0007	-0.00053	-0.0001970	-0.0002626	-0.0008177
C710	-0.0084	-0.0117	-0.00230	-0.0024075	-0.0032191	-0.0025880
C711	0.0368	0.0368	0.00926	0.0091012	0.0086874	0.0089627
C712	0.0003	-0.0023	-0.00060	0.0000988	-0.0006407	-0.0006865
C713	-0.0150	-0.0143	-0.00368	-0.0055789	-0.0050749	-0.0053356
C714	-0.0234	-0.0248	-0.00653	-0.0063049	-0.0063914	-0.0068955
C715	0.0223	0.0242	0.00559	0.0075537	0.0078025	0.0073922
C716	-0.0053	-0.0117	-0.00186	-0.0008035	-0.0016916	-0.0011064
C717	0.0195	0.0185	0.00452	0.0068654	0.0061987	0.0062234

C718	-0.0036	-0.0069	-0.00207	-0.0010547	-0.0019184	-0.0023489
C719	0.0256	0.0253	0.00623	0.0069785	0.0065708	0.0066377
C720	-0.0035	-0.0027	-0.00027	-0.0008848	-0.0006563	-0.0002670
C721	0.0036	0.0053	0.00089	0.0011364	0.0015697	0.0010828
C722	0.0313	0.0272	0.00688	0.0092201	0.0076365	0.0079238
C723	0.0197	0.0228	0.00519	0.0042246	0.0046632	0.0043592
C724	0.0080	0.0024	0.00108	0.0018510	0.0005259	0.0009800
C725	0.0289	0.0267	0.00622	0.0065355	0.0057569	0.0055104
C726	-0.0133	-0.0158	-0.00347	-0.0036334	-0.0041280	-0.0037185
C727	0.0167	0.0170	0.00434	0.0059397	0.0057859	0.0060450
C728	-0.0169	-0.0175	-0.00326	-0.0037688	-0.0037263	-0.0028426
C729	-0.0045	-0.0029	-0.00140	-0.0016354	-0.0010036	-0.0019807
C730	0.0176	0.0142	0.00385	0.0060788	0.0047031	0.0052091
C731	0.0038	0.0062	0.00128	0.0018070	0.0027977	0.0023708
C732	0.0229	0.0159	0.00427	0.0060131	0.0039955	0.0043854
C733	0.0158	0.0118	0.00258	0.0020614	0.0014637	0.0013148
C734	0.0073	0.0032	0.00113	0.0018537	0.0007709	0.0011245
C735	0.0031	0.0046	0.00056	0.0007514	0.0010814	0.0005343
C736	-0.0120	-0.0185	-0.00429	-0.0029624	-0.0043394	-0.0041340
C737	0.0005	0.0006	-0.00003	0.0001772	0.0001949	-0.0000359
C738	0.0265	0.0265	0.00675	0.0067279	0.0064019	0.0066919
C739	0.0075	0.0116	0.00209	0.0021089	0.0030945	0.0022886
C740	0.0273	0.0240	0.00645	0.0044039	0.0036947	0.0040680
C741	0.0199	0.0187	0.00485	0.0057623	0.0051720	0.0054985
C742	-0.0062	-0.0067	-0.00156	-0.0015169	-0.0015821	-0.0015051
C743	0.0096	0.0093	0.00188	0.0033966	0.0031604	0.0026146
C744	0.0331	0.0238	0.00652	0.0065521	0.0045033	0.0050472
C745	0.0013	-0.0000	-0.00019	0.0004535	-0.0000160	-0.0002501
C746	0.0111	0.0107	0.00272	0.0036537	0.0033585	0.0034836
C747	0.0322	0.0287	0.00693	0.0074974	0.0063873	0.0063226
C748	0.0433	0.0516	0.01162	0.0074837	0.0084968	0.0078581
C749	0.0379	0.0372	0.00947	0.0082657	0.0077441	0.0080872
C750	-0.0167	-0.0150	-0.00426	-0.0050374	-0.0043348	-0.0050310
C751	0.0274	0.0261	0.00591	0.0069758	0.0063180	0.0058783
C752	-0.0202	-0.0243	-0.00595	-0.0058796	-0.0067412	-0.0067814
C753	0.0451	0.0436	0.01026	0.0101279	0.0093366	0.0090080
C754	0.0076	0.0057	0.00172	0.0022258	0.0015988	0.0019697
C755	0.0010	0.0036	0.00043	0.0003496	0.0012146	0.0005924
C756	0.0209	0.0260	0.00613	0.0035767	0.0042379	0.0040966
C757	0.0159	0.0166	0.00380	0.0035552	0.0035255	0.0033132
C758	0.0049	-0.0035	0.00017	0.0009484	-0.0006414	0.0001302
C759	0.0083	0.0082	0.00146	0.0030744	0.0028903	0.0021192
C760	-0.0067	-0.0112	-0.00247	-0.0018355	-0.0029407	-0.0026641
C761	0.0056	0.0094	0.00174	0.0019023	0.0030337	0.0023021
C762	0.0264	0.0226	0.00494	0.0061376	0.0049923	0.0044862
C763	-0.0044	-0.0010	-0.00071	-0.0012953	-0.0002692	-0.0008288
C764	0.0202	0.0208	0.00522	0.0051338	0.0050326	0.0051774
C765	0.0295	0.0353	0.00831	0.0065612	0.0074771	0.0072195
C766	0.0059	0.0084	0.00141	0.0011904	0.0016005	0.0011032
C767	0.0137	0.0102	0.00221	0.0040193	0.0028493	0.0025296
C768	-0.0176	-0.0146	-0.00467	-0.0044442	-0.0035159	-0.0046165



10.2.4.4.6 Regresión de Sólidos Solubles Totales (°Bx) y peso vs. Longitud

(768datos)

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	2

Análisis de varianza de (°Bx)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	20.7042	10.3521	137.29	0.000
Error residual	7	0.5278	0.0754		
Total	9	21.2321			

Selección y validación de modelo para (°Bx)

Componentes	Varianza de X	Error	R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
1	0.125375	3.33449	0.84295	33.1018	0
2	0.242450	0.52783	0.97514	32.1996	0
3		0.12956	0.99390	32.5098	0
4		0.00399	0.99981	32.3659	0
5		0.00028	0.99999	32.4691	0
6		0.00004	1.00000	32.5172	0
7		0.00000	1.00000	32.5194	0

Coeficientes del modelo

	(°Bx)	(°Bx)		(°Bx)	(°Bx)
	estandarizados	estandarizados		estandarizados	estandarizados
Constante	20.8263	0.0000000	C384	0.0213	0.0055375
C1	0.0518	0.0059606	C385	0.0258	0.0029802
C2	0.0007	0.0001125	C386	0.0540	0.0086200
C3	0.0157	0.0021357	C387	-0.0127	-0.0030771
C4	0.0200	0.0034521	C388	0.0212	0.0058819
C5	-0.0289	-0.0049975	C389	-0.0200	-0.0041114
C6	0.0387	0.0077835	C390	0.0247	0.0038184
C7	-0.0007	-0.0001116	C391	0.0043	0.0008100
C8	0.0274	0.0040717	C392	0.0229	0.0057190
C9	-0.0045	-0.0006649	C393	-0.0096	-0.0016093
C10	0.0176	0.0040305	C394	0.0604	0.0075910
C11	-0.0159	-0.0010320	C395	-0.0289	-0.0061553
C12	0.0164	0.0025821	C396	-0.0040	-0.0008977
C13	-0.0235	-0.0015968	C397	-0.0418	-0.0044747
C14	0.0600	0.0084239	C398	0.0319	0.0038897
C15	-0.0164	-0.0023336	C399	-0.0088	-0.0016444
C16	-0.0162	-0.0011944	C400	0.0174	0.0036951
C17	-0.0026	-0.0003520	C401	-0.0467	-0.0079305
C18	0.0174	0.0036660	C402	0.0057	0.0007085
C19	-0.0325	-0.0050997	C403	-0.0444	-0.0068212
C20	0.0155	0.0021802	C404	-0.0007	-0.0001742
C21	-0.0335	-0.0046453	C405	-0.0469	-0.0057744
C22	0.0283	0.0040111	C406	0.0424	0.0047037
C23	0.0335	0.0047021	C407	-0.0572	-0.0056160
C24	0.1175	0.0109199	C408	-0.0030	-0.0007863
C25	-0.0189	-0.0024867	C409	-0.0425	-0.0058408
C26	0.0200	0.0034827	C410	0.0116	0.0024933
C27	0.0221	0.0028084	C411	-0.0092	-0.0014987
C28	0.0263	0.0041096	C412	-0.0183	-0.0037202
C29	-0.0069	-0.0009860	C413	-0.0010	-0.0001878
C30	0.1132	0.0123297	C414	-0.0426	-0.0063934
C31	0.0008	0.0000685	C415	0.0293	0.0034192
C32	0.0459	0.0040788	C416	-0.0013	-0.0003573
C33	0.0015	0.0002983	C417	-0.0128	-0.0025958
C34	0.0339	0.0068526	C418	0.0263	0.0032481
C35	0.0171	0.0016766	C419	-0.0499	-0.0078562
C36	0.0060	0.0014311	C420	0.0136	0.0042977
C37	-0.0007	-0.0001518	C421	-0.0460	-0.0060297
C38	0.0049	0.0008573	C422	0.0027	0.0005194
C39	-0.0035	-0.0005164	C423	0.0254	0.0026801
C40	-0.0247	-0.0023708	C424	0.0114	0.0023900
C41	-0.0268	-0.0047195	C425	-0.0109	-0.0016838
C42	0.0224	0.0065346	C426	0.0046	0.0004643
C43	-0.0193	-0.0026632	C427	-0.0187	-0.0023791
C44	-0.0178	-0.0018818	C428	-0.0040	-0.0010351
C45	-0.0405	-0.0051872	C429	-0.0281	-0.0046256
C46	0.1282	0.0098793	C430	-0.0167	-0.0016626
C47	0.0195	0.0027010	C431	0.0188	0.0029304
C48	0.0364	0.0034726	C432	-0.0029	-0.0006470
C49	-0.0089	-0.0015009	C433	0.0113	0.0017205
C50	0.0388	0.0064673	C434	0.0179	0.0032772
C51	-0.0057	-0.0007472	C435	-0.0275	-0.0065450
C52	0.0282	0.0027176	C436	-0.0004	-0.0001029
C53	0.0283	0.0043144	C437	-0.0396	-0.0064037

C54	-0.0349	-0.0045977	C438	-0.0272	-0.0024821
C55	0.0531	0.0056992	C439	0.0079	0.0016860
C56	0.0383	0.0053030	C440	0.0004	0.0001119
C57	0.0106	0.0025192	C441	-0.0043	-0.0009997
C58	0.0185	0.0034884	C442	0.0521	0.0075366
C59	-0.0399	-0.0045439	C443	-0.0270	-0.0051483
C60	-0.0033	-0.0003877	C444	0.0033	0.0008767
C61	0.0239	0.0032478	C445	-0.0269	-0.0037400
C62	0.1151	0.0078403	C446	-0.0561	-0.0064348
C63	0.0787	0.0076514	C447	0.0184	0.0039482
C64	0.0827	0.0108116	C448	-0.0196	-0.0054476
C65	-0.0079	-0.0014444	C449	-0.0196	-0.0020406
C66	0.0268	0.0049305	C450	0.0339	0.0050348
C67	-0.0100	-0.0017084	C451	-0.0411	-0.0069397
C68	-0.0081	-0.0009100	C452	0.0084	0.0016106
C69	0.0124	0.0019280	C453	-0.0354	-0.0063174
C70	0.0407	0.0046279	C454	-0.0268	-0.0029382
C71	0.0097	0.0015245	C455	0.0066	0.0016817
C72	0.0330	0.0041419	C456	0.0022	0.0004950
C73	-0.0127	-0.0024439	C457	-0.0709	-0.0069576
C74	0.0194	0.0041776	C458	0.0241	0.0044542
C75	-0.0064	-0.0007860	C459	-0.0429	-0.0081924
C76	0.0213	0.0029064	C460	0.0292	0.0055418
C77	-0.0638	-0.0067971	C461	-0.0281	-0.0072581
C78	0.0641	0.0046098	C462	-0.0737	-0.0064620
C79	0.0356	0.0040007	C463	0.0069	0.0021749
C80	0.0588	0.0080578	C464	0.0095	0.0029369
C81	0.0020	0.0004594	C465	-0.0142	-0.0027575
C82	0.0132	0.0022296	C466	0.0740	0.0096236
C83	0.0021	0.0003100	C467	-0.0137	-0.0038805
C84	-0.0205	-0.0018784	C468	0.0087	0.0021917
C85	0.0280	0.0021049	C469	-0.0281	-0.0067031
C86	-0.0205	-0.0028284	C470	-0.0586	-0.0097054
C87	0.0104	0.0021509	C471	0.0035	0.0009624
C88	0.0220	0.0037637	C472	-0.0101	-0.0028796
C89	-0.0119	-0.0031338	C473	-0.0639	-0.0101502
C90	0.0042	0.0008544	C474	0.0559	0.0077494
C91	-0.0059	-0.0014343	C475	-0.0018	-0.0003425
C92	-0.0419	-0.0043670	C476	0.0111	0.0025483
C93	-0.0340	-0.0047394	C477	-0.0157	-0.0026527
C94	-0.0007	-0.0001237	C478	-0.0311	-0.0043723
C95	0.0274	0.0042982	C479	0.0049	0.0015634
C96	0.0257	0.0034462	C480	0.0059	0.0017101
C97	-0.0055	-0.0011284	C481	-0.0687	-0.0120753
C98	0.0104	0.0014332	C482	0.0421	0.0071655
C99	-0.0940	-0.0092302	C483	-0.0306	-0.0068110
C100	0.0366	0.0049376	C484	0.0203	0.0045521
C101	0.0209	0.0040990	C485	-0.0326	-0.0061583
C102	0.0100	0.0018382	C486	-0.0235	-0.0040687
C103	0.0312	0.0049971	C487	0.0072	0.0021456
C104	-0.0041	-0.0006777	C488	0.0057	0.0018925
C105	-0.0401	-0.0080728	C489	-0.0666	-0.0115822
C106	0.1596	0.0146187	C490	0.0155	0.0025489
C107	-0.0511	-0.0069146	C491	0.0092	0.0011856
C108	0.0450	0.0039515	C492	0.0349	0.0058532
C109	-0.0051	-0.0008151	C493	-0.0145	-0.0030511
C110	-0.0618	-0.0068272	C494	-0.0170	-0.0025511
C111	0.0101	0.0017266	C495	0.0198	0.0047358
C112	0.0343	0.0041074	C496	-0.0065	-0.0015347
C113	-0.0210	-0.0045326	C497	-0.0400	-0.0065875
C114	0.0165	0.0028990	C498	0.0263	0.0033971

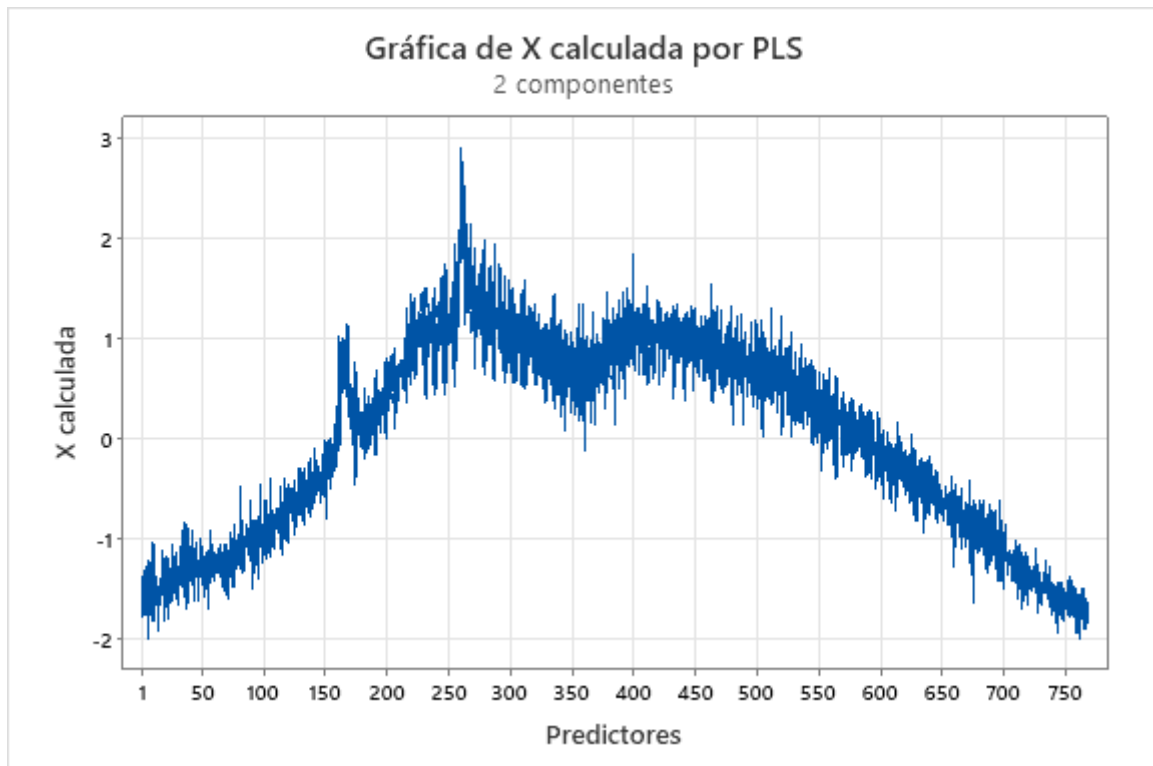
C115	-0.0024	-0.0005122	C499	-0.0376	-0.0090899
C116	0.0492	0.0068416	C500	0.0106	0.0033365
C117	-0.0151	-0.0025113	C501	-0.0165	-0.0036320
C118	-0.0333	-0.0042733	C502	-0.0144	-0.0026051
C119	0.0033	0.0005520	C503	0.0130	0.0030866
C120	-0.0041	-0.0006351	C504	0.0085	0.0024708
C121	-0.0184	-0.0044373	C505	-0.0365	-0.0075248
C122	0.0266	0.0026081	C506	0.0050	0.0010836
C123	-0.0149	-0.0018060	C507	-0.0267	-0.0049364
C124	0.0017	0.0002156	C508	0.0174	0.0039485
C125	0.0271	0.0048626	C509	-0.0201	-0.0039073
C126	-0.0078	-0.0012018	C510	-0.0200	-0.0036758
C127	-0.0129	-0.0021334	C511	0.0023	0.0008019
C128	-0.0122	-0.0022198	C512	-0.0073	-0.0016237
C129	-0.0412	-0.0069521	C513	-0.0304	-0.0052861
C130	0.0510	0.0065672	C514	-0.0147	-0.0030976
C131	-0.0214	-0.0046767	C515	-0.0309	-0.0061722
C132	0.0036	0.0005017	C516	0.0146	0.0042767
C133	-0.0060	-0.0011175	C517	-0.0506	-0.0074099
C134	-0.0097	-0.0015079	C518	-0.0168	-0.0029621
C135	0.0054	0.0007540	C519	-0.0084	-0.0026169
C136	-0.0044	-0.0006858	C520	0.0052	0.0015904
C137	-0.0621	-0.0107509	C521	-0.0257	-0.0039503
C138	0.0364	0.0059577	C522	-0.0056	-0.0010709
C139	-0.0408	-0.0054747	C523	-0.0292	-0.0048395
C140	-0.0300	-0.0039172	C524	0.0163	0.0050076
C141	0.0020	0.0004573	C525	-0.0161	-0.0029379
C142	-0.0015	-0.0003539	C526	-0.0347	-0.0061578
C143	-0.0037	-0.0007073	C527	-0.0052	-0.0015169
C144	0.0426	0.0051617	C528	0.0008	0.0002003
C145	-0.0219	-0.0043304	C529	-0.0424	-0.0073672
C146	0.0158	0.0019079	C530	-0.0032	-0.0004179
C147	-0.0500	-0.0080535	C531	-0.0222	-0.0050976
C148	-0.0240	-0.0025725	C532	0.0196	0.0041613
C149	-0.0272	-0.0036866	C533	-0.0073	-0.0014092
C150	-0.0038	-0.0008500	C534	-0.0664	-0.0089533
C151	-0.0353	-0.0058821	C535	0.0057	0.0017150
C152	0.0472	0.0062709	C536	-0.0314	-0.0044887
C153	-0.0799	-0.0100381	C537	-0.0420	-0.0076712
C154	0.0856	0.0100691	C538	-0.0237	-0.0036459
C155	-0.0359	-0.0046148	C539	-0.0444	-0.0070580
C156	0.0254	0.0041044	C540	0.0024	0.0007539
C157	-0.0097	-0.0021268	C541	-0.0205	-0.0034224
C158	-0.0093	-0.0017569	C542	-0.0132	-0.0018670
C159	0.0054	0.0013032	C543	0.0283	0.0066569
C160	-0.0044	-0.0008698	C544	-0.0290	-0.0048179
C161	-0.0208	-0.0056211	C545	-0.0311	-0.0050342
C162	0.0173	0.0041150	C546	-0.0049	-0.0011242
C163	0.0008	0.0002195	C547	-0.0544	-0.0066483
C164	0.0048	0.0010697	C548	0.0218	0.0055730
C165	0.0056	0.0012903	C549	-0.0806	-0.0117594
C166	0.0027	0.0010934	C550	-0.0574	-0.0084017
C167	0.0093	0.0021187	C551	0.0006	0.0001094
C168	0.0056	0.0014254	C552	-0.0153	-0.0026953
C169	-0.0194	-0.0052114	C553	-0.0612	-0.0097622
C170	0.0287	0.0046536	C554	-0.0121	-0.0028688
C171	0.0078	0.0011015	C555	-0.0334	-0.0050549
C172	0.0082	0.0011052	C556	0.0024	0.0006268
C173	-0.0209	-0.0041790	C557	-0.0474	-0.0059908
C174	0.0060	0.0019038	C558	-0.0074	-0.0016086
C175	-0.0202	-0.0042004	C559	0.0169	0.0037231

C176	0.0251	0.0027317	C560	-0.0344	-0.0037566
C177	-0.0540	-0.0080568	C561	-0.0772	-0.0106672
C178	0.0619	0.0075484	C562	0.0026	0.0004820
C179	0.0229	0.0037738	C563	-0.0264	-0.0045045
C180	0.0106	0.0013637	C564	0.0173	0.0052208
C181	-0.0073	-0.0017048	C565	0.0756	0.0036477
C182	-0.0156	-0.0036454	C566	-0.0061	-0.0010722
C183	-0.0012	-0.0003161	C567	0.0105	0.0015643
C184	0.0099	0.0013669	C568	-0.0460	-0.0086350
C185	-0.0608	-0.0084063	C569	-0.0365	-0.0060477
C186	-0.0112	-0.0017474	C570	0.0176	0.0033620
C187	-0.0075	-0.0008086	C571	-0.0193	-0.0034215
C188	0.0053	0.0008751	C572	-0.0078	-0.0013299
C189	-0.0234	-0.0047846	C573	-0.0608	-0.0078543
C190	-0.0075	-0.0019981	C574	0.0127	0.0024266
C191	-0.0320	-0.0070736	C575	0.0090	0.0015583
C192	0.0406	0.0042852	C576	-0.0761	-0.0095891
C193	-0.0239	-0.0037251	C577	-0.0319	-0.0052305
C194	-0.0160	-0.0024365	C578	-0.0007	-0.0001298
C195	-0.0261	-0.0023066	C579	-0.0486	-0.0055414
C196	0.0082	0.0013249	C580	-0.0085	-0.0017466
C197	0.0020	0.0004173	C581	0.0256	0.0030130
C198	0.0065	0.0014919	C582	-0.0079	-0.0008497
C199	-0.0047	-0.0012270	C583	-0.0118	-0.0020109
C200	0.0181	0.0028015	C584	-0.0417	-0.0048774
C201	-0.0394	-0.0059990	C585	0.0078	0.0014739
C202	-0.0294	-0.0030110	C586	0.0091	0.0018649
C203	-0.0160	-0.0026231	C587	-0.0033	-0.0006117
C204	0.0041	0.0006423	C588	0.0139	0.0041864
C205	0.0150	0.0024808	C589	-0.0251	-0.0036869
C206	0.0110	0.0027631	C590	0.0041	0.0005863
C207	-0.0089	-0.0022189	C591	-0.0066	-0.0014350
C208	0.0167	0.0026556	C592	0.0046	0.0007321
C209	-0.0288	-0.0040410	C593	-0.0617	-0.0083566
C210	-0.0627	-0.0056608	C594	-0.0427	-0.0054503
C211	-0.0122	-0.0025105	C595	-0.0309	-0.0038153
C212	0.0233	0.0027654	C596	0.0201	0.0044304
C213	0.0044	0.0009000	C597	-0.0414	-0.0065167
C214	-0.0003	-0.0000604	C598	-0.0032	-0.0005987
C215	-0.0301	-0.0060336	C599	0.0285	0.0031471
C216	0.0187	0.0042365	C600	0.0694	0.0081472
C217	-0.0224	-0.0038566	C601	-0.0336	-0.0039115
C218	0.0213	0.0029256	C602	0.0287	0.0042639
C219	0.0061	0.0013051	C603	-0.0275	-0.0029413
C220	-0.0379	-0.0063513	C604	0.0028	0.0004611
C221	0.0119	0.0028116	C605	-0.0816	-0.0100248
C222	0.0031	0.0006117	C606	-0.0166	-0.0024551
C223	-0.0201	-0.0041501	C607	0.0388	0.0064528
C224	0.0056	0.0008028	C608	-0.0681	-0.0098070
C225	-0.0183	-0.0020734	C609	-0.0196	-0.0024631
C226	0.0112	0.0015551	C610	0.0026	0.0005780
C227	-0.0340	-0.0050228	C611	-0.0559	-0.0069334
C228	-0.0050	-0.0010293	C612	0.0174	0.0040337
C229	0.0068	0.0015520	C613	-0.0138	-0.0020081
C230	0.0019	0.0006834	C614	-0.0300	-0.0044866
C231	-0.0100	-0.0026102	C615	0.0158	0.0024500
C232	-0.0060	-0.0010632	C616	-0.0052	-0.0006261
C233	-0.0127	-0.0025773	C617	-0.0438	-0.0075499
C234	0.0406	0.0059878	C618	-0.0228	-0.0039422
C235	0.0080	0.0015638	C619	-0.0162	-0.0018809
C236	-0.0203	-0.0030084	C620	-0.0132	-0.0027359

C237	0.0028	0.0008062	C621	-0.0536	-0.0065933
C238	0.0149	0.0047870	C622	0.0080	0.0012052
C239	-0.0329	-0.0073876	C623	0.0118	0.0017510
C240	0.0154	0.0023022	C624	-0.0324	-0.0035946
C241	-0.0142	-0.0035524	C625	-0.0520	-0.0081132
C242	0.0478	0.0081898	C626	-0.0065	-0.0011639
C243	-0.0091	-0.0016611	C627	0.0211	0.0034124
C244	-0.0030	-0.0004953	C628	-0.0060	-0.0008795
C245	0.0013	0.0004775	C629	-0.0266	-0.0045464
C246	0.0029	0.0009303	C630	0.0279	0.0049228
C247	-0.0108	-0.0035900	C631	0.0499	0.0066838
C248	-0.0030	-0.0006086	C632	-0.0034	-0.0003656
C249	-0.0351	-0.0062826	C633	-0.0324	-0.0046918
C250	-0.0236	-0.0022396	C634	-0.0049	-0.0007084
C251	-0.0117	-0.0019859	C635	0.0026	0.0005799
C252	0.0032	0.0004317	C636	-0.0405	-0.0057131
C253	-0.0191	-0.0040628	C637	-0.0189	-0.0040501
C254	0.0104	0.0031984	C638	0.0222	0.0037877
C255	-0.0203	-0.0060165	C639	0.0128	0.0019209
C256	0.0227	0.0036554	C640	0.0235	0.0029370
C257	-0.0119	-0.0030508	C641	-0.0297	-0.0046717
C258	0.0454	0.0095942	C642	-0.0481	-0.0052137
C259	-0.0003	-0.0000967	C643	-0.0667	-0.0037473
C260	0.0032	0.0014546	C644	0.0231	0.0033692
C261	0.0086	0.0035903	C645	-0.0118	-0.0019807
C262	0.0079	0.0037240	C646	-0.0082	-0.0013533
C263	-0.0015	-0.0004987	C647	-0.0546	-0.0061447
C264	0.0056	0.0014143	C648	0.0980	0.0059566
C265	0.0189	0.0029945	C649	-0.0057	-0.0006690
C266	0.0435	0.0072130	C650	0.0168	0.0019705
C267	-0.0048	-0.0012290	C651	0.0121	0.0021891
C268	0.0060	0.0009726	C652	-0.0349	-0.0041375
C269	0.0118	0.0032196	C653	-0.0199	-0.0037504
C270	0.0008	0.0002200	C654	0.0153	0.0018633
C271	-0.0063	-0.0016090	C655	0.0214	0.0026984
C272	0.0299	0.0045571	C656	0.0236	0.0028274
C273	-0.0009	-0.0002387	C657	-0.0481	-0.0067374
C274	0.0274	0.0055318	C658	0.0214	0.0038928
C275	-0.0022	-0.0007668	C659	0.0176	0.0042656
C276	0.0549	0.0068691	C660	-0.0243	-0.0042418
C277	-0.0100	-0.0022257	C661	0.0244	0.0029507
C278	0.0150	0.0060154	C662	-0.0025	-0.0003715
C279	-0.0079	-0.0021497	C663	-0.0965	-0.0083828
C280	0.0261	0.0039307	C664	-0.0201	-0.0019526
C281	-0.0145	-0.0026606	C665	-0.0023	-0.0003099
C282	0.0632	0.0086942	C666	0.0119	0.0025116
C283	-0.0144	-0.0026034	C667	-0.0770	-0.0085833
C284	-0.0142	-0.0016442	C668	0.0505	0.0053899
C285	0.0008	0.0002291	C669	-0.0075	-0.0011679
C286	0.0210	0.0057659	C670	-0.0339	-0.0045902
C287	-0.0164	-0.0051232	C671	0.0323	0.0038035
C288	0.0008	0.0001580	C672	-0.0351	-0.0071424
C289	-0.0079	-0.0015087	C673	-0.0455	-0.0040504
C290	0.0378	0.0049936	C674	-0.0115	-0.0012960
C291	-0.0106	-0.0031206	C675	0.0135	0.0034172
C292	-0.0222	-0.0022707	C676	-0.0175	-0.0032516
C293	-0.0082	-0.0019334	C677	-0.0098	-0.0012593
C294	-0.0018	-0.0004705	C678	-0.0147	-0.0023241
C295	-0.0214	-0.0052603	C679	0.0545	0.0058228
C296	-0.0211	-0.0030509	C680	0.0006	0.0000826
C297	0.0372	0.0074650	C681	-0.0373	-0.0063725

C298	0.0644	0.0062113	C682	-0.0244	-0.0014753
C299	-0.0061	-0.0014102	C683	0.0083	0.0010843
C300	0.0279	0.0044795	C684	-0.0123	-0.0023310
C301	0.0110	0.0030352	C685	0.0025	0.0005409
C302	0.0503	0.0085897	C686	0.0100	0.0019139
C303	-0.0124	-0.0025682	C687	-0.0163	-0.0021951
C304	0.0177	0.0035049	C688	-0.0077	-0.0012199
C305	-0.0152	-0.0026502	C689	-0.0332	-0.0054548
C306	0.0393	0.0065880	C690	0.0269	0.0041821
C307	0.0262	0.0046393	C691	0.0119	0.0025387
C308	-0.0028	-0.0004942	C692	-0.0153	-0.0029804
C309	0.0201	0.0046039	C693	-0.0230	-0.0043654
C310	0.0682	0.0080546	C694	-0.0320	-0.0054609
C311	-0.0027	-0.0007370	C695	0.0591	0.0070693
C312	0.0399	0.0080388	C696	-0.0332	-0.0061741
C313	0.0082	0.0022193	C697	0.0149	0.0018978
C314	0.0324	0.0055676	C698	-0.0379	-0.0070638
C315	-0.0149	-0.0028656	C699	0.0458	0.0077411
C316	0.0327	0.0053108	C700	-0.0340	-0.0044972
C317	-0.0071	-0.0015722	C701	-0.0234	-0.0045917
C318	0.0545	0.0103306	C702	0.0007	0.0001229
C319	-0.0068	-0.0016927	C703	0.0104	0.0013630
C320	-0.0078	-0.0014992	C704	-0.0226	-0.0033484
C321	0.0192	0.0044390	C705	-0.0077	-0.0008290
C322	0.0147	0.0027705	C706	0.0130	0.0019293
C323	0.0107	0.0024339	C707	0.0054	0.0005225
C324	0.0352	0.0047249	C708	-0.0185	-0.0027497
C325	-0.0098	-0.0016936	C709	-0.0108	-0.0020631
C326	0.0387	0.0059550	C710	-0.0220	-0.0030381
C327	-0.0293	-0.0065427	C711	0.0426	0.0050561
C328	0.0131	0.0025837	C712	-0.0071	-0.0009954
C329	0.0470	0.0055403	C713	-0.0319	-0.0056701
C330	0.0668	0.0103021	C714	-0.0070	-0.0009089
C331	-0.0009	-0.0001898	C715	0.0210	0.0034024
C332	0.0512	0.0074170	C716	-0.0334	-0.0024304
C333	0.0041	0.0009411	C717	-0.0117	-0.0019658
C334	0.0234	0.0046177	C718	0.0056	0.0007769
C335	-0.0070	-0.0016267	C719	0.0166	0.0021724
C336	0.0148	0.0025660	C720	0.0366	0.0044071
C337	0.0042	0.0006720	C721	0.0260	0.0038851
C338	0.0553	0.0081667	C722	0.0192	0.0027097
C339	-0.0107	-0.0022513	C723	0.0251	0.0025847
C340	0.0508	0.0053328	C724	-0.0455	-0.0050452
C341	-0.0057	-0.0015970	C725	0.0590	0.0063985
C342	0.0544	0.0102507	C726	-0.0295	-0.0038711
C343	-0.0532	-0.0064851	C727	0.0136	0.0023217
C344	0.0143	0.0034974	C728	-0.0256	-0.0027315
C345	-0.0011	-0.0002235	C729	0.0011	0.0001906
C346	0.0508	0.0085697	C730	-0.0063	-0.0010502
C347	-0.0023	-0.0004554	C731	0.0153	0.0034700
C348	-0.0369	-0.0040644	C732	-0.0419	-0.0052787
C349	-0.0219	-0.0050603	C733	-0.0297	-0.0018544
C350	0.0378	0.0083857	C734	-0.0187	-0.0022765
C351	0.0078	0.0012282	C735	0.0124	0.0014649
C352	0.0169	0.0031153	C736	-0.0036	-0.0004266
C353	0.0396	0.0063863	C737	-0.0003	-0.0000554
C354	0.0588	0.0097056	C738	0.0477	0.0057900
C355	-0.0189	-0.0048728	C739	0.0326	0.0043631
C356	-0.0039	-0.0006174	C740	0.0245	0.0018892
C357	0.0173	0.0043034	C741	0.0133	0.0018504
C358	0.0240	0.0052150	C742	0.0572	0.0067402

C359	-0.0059	-0.0011257	C743	-0.0004	-0.0000707
C360	0.0288	0.0070530	C744	0.0098	0.0009304
C361	-0.0457	-0.0067479	C745	0.0151	0.0024423
C362	0.0295	0.0057404	C746	0.0180	0.0028329
C363	-0.0034	-0.0007008	C747	0.0231	0.0025751
C364	0.0405	0.0078067	C748	0.0440	0.0036441
C365	0.0080	0.0022274	C749	0.0397	0.0041529
C366	0.0545	0.0075230	C750	0.0013	0.0001821
C367	0.0258	0.0049451	C751	0.0402	0.0048995
C368	0.0301	0.0054450	C752	-0.0238	-0.0033266
C369	0.0272	0.0047215	C753	0.0054	0.0005856
C370	0.0400	0.0066048	C754	0.0270	0.0037891
C371	-0.0471	-0.0073896	C755	0.0091	0.0015455
C372	-0.0001	-0.0000137	C756	0.0170	0.0013876
C373	0.0098	0.0015860	C757	0.0829	0.0088514
C374	0.0365	0.0058977	C758	0.0001	0.0000137
C375	-0.0070	-0.0008159	C759	0.0174	0.0031053
C376	-0.0072	-0.0015064	C760	0.0344	0.0045497
C377	0.0218	0.0036002	C761	0.0213	0.0034523
C378	0.0413	0.0084457	C762	0.0447	0.0049682
C379	-0.0373	-0.0052151	C763	0.0454	0.0064549
C380	0.0222	0.0039681	C764	0.0095	0.0011520
C381	-0.0206	-0.0038353	C765	0.0584	0.0062064
C382	0.0319	0.0053443	C766	0.0677	0.0064945
C383	-0.0321	-0.0044710	C767	0.0222	0.0031136
		C768	0.0296	0.0035893	



10.2.4.4.7 Regresión de pH vs. Longitud

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	1

Análisis de varianza de pH

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.087274	0.0872742	41.74	0.000
Error residual	8	0.016726	0.0020907		
Total	9	0.104000			

Selección y validación de modelo para pH

Componentes	Varianza		R-cuadrado		
	de X	Error	R-cuadrado	PRESS	(pred.)
1	0.175065	0.0167258	0.83917	0.121684	0
2		0.0011440	0.98900	0.132977	0
3		0.0000238	0.99977	0.130080	0
4		0.0000026	0.99997	0.129208	0
5		0.0000004	1.00000	0.128859	0
6		0.0000000	1.00000	0.128839	0
7		0.0000000	1.00000	0.128842	0
8		0.0000000	1.00000	0.128844	0

Coefficientes del modelo

	pH	pH estandarizados		pH	pH estandarizados
Constante	3.54101	0.0000000	C384	0.00006	0.0002310
C1	-0.00131	-0.0021474	C385	0.00021	0.0003443
C2	0.00268	0.0063923	C386	0.00012	0.0002652
C3	-0.00168	-0.0032668	C387	0.00037	0.0012871
C4	0.00002	0.0000514	C388	0.00045	0.0017796
C5	-0.00158	-0.0039050	C389	-0.00118	-0.0034570
C6	0.00193	0.0055536	C390	0.00220	0.0048563
C7	-0.00038	-0.0008256	C391	0.00021	0.0005737
C8	0.00042	0.0008984	C392	0.00031	0.0011219
C9	-0.00213	-0.0044433	C393	-0.00118	-0.0028144
C10	0.00208	0.0068172	C394	-0.00074	-0.0013361
C11	-0.00361	-0.0033531	C395	0.00073	0.0022127
C12	-0.00151	-0.0033930	C396	0.00032	0.0010404
C13	-0.00354	-0.0034380	C397	-0.00100	-0.0015354
C14	0.00317	0.0063617	C398	0.00008	0.0001414
C15	-0.00204	-0.0041452	C399	0.00074	0.0019771
C16	-0.00161	-0.0016908	C400	0.00125	0.0038055
C17	0.00077	0.0014743	C401	-0.00179	-0.0043438
C18	0.00193	0.0058072	C402	-0.00086	-0.0015196
C19	-0.00251	-0.0056297	C403	-0.00125	-0.0027445
C20	-0.00103	-0.0020681	C404	0.00002	0.0000716
C21	-0.00279	-0.0055388	C405	-0.00247	-0.0043455
C22	0.00167	0.0033929	C406	0.00127	0.0020089
C23	0.00024	0.0004734	C407	-0.00154	-0.0021636
C24	0.00232	0.0030779	C408	0.00063	0.0023493

C25	-0.00270	-0.0050880	C409	-0.00186	-0.0036458
C26	0.00236	0.0058751	C410	-0.00063	-0.0019188
C27	-0.00140	-0.0025345	C411	0.00076	0.0017616
C28	-0.00045	-0.0009920	C412	-0.00049	-0.0014183
C29	-0.00136	-0.0027735	C413	-0.00061	-0.0015710
C30	0.00367	0.0057173	C414	0.00098	0.0020943
C31	-0.00061	-0.0007878	C415	-0.00009	-0.0001467
C32	0.00474	0.0060262	C416	0.00065	0.0024940
C33	-0.00088	-0.0025896	C417	-0.00149	-0.0043028
C34	0.00226	0.0065113	C418	0.00161	0.0028415
C35	-0.00449	-0.0063025	C419	-0.00110	-0.0024708
C36	0.00018	0.0006124	C420	0.00045	0.0020150
C37	-0.00123	-0.0040314	C421	-0.00201	-0.0037640
C38	0.00181	0.0045530	C422	0.00165	0.0046072
C39	-0.00176	-0.0037250	C423	-0.00109	-0.0016496
C40	0.00203	0.0027790	C424	0.00086	0.0025912
C41	-0.00134	-0.0033817	C425	-0.00125	-0.0027449
C42	0.00144	0.0059969	C426	-0.00040	-0.0005822
C43	-0.00310	-0.0061218	C427	0.00086	0.0015683
C44	-0.00210	-0.0031641	C428	0.00082	0.0030111
C45	-0.00204	-0.0037294	C429	-0.00186	-0.0043723
C46	0.00597	0.0065753	C430	0.00181	0.0025737
C47	-0.00056	-0.0010969	C431	-0.00013	-0.0002944
C48	0.00091	0.0012457	C432	0.00008	0.0002475
C49	-0.00010	-0.0002518	C433	-0.00012	-0.0002613
C50	0.00272	0.0064707	C434	0.00058	0.0015313
C51	-0.00239	-0.0044757	C435	-0.00131	-0.0044486
C52	0.00214	0.0029527	C436	0.00044	0.0016588
C53	-0.00052	-0.0011421	C437	-0.00118	-0.0027312
C54	-0.00035	-0.0006664	C438	0.00194	0.0025328
C55	-0.00048	-0.0007429	C439	-0.00066	-0.0020192
C56	0.00275	0.0054465	C440	0.00089	0.0033913
C57	-0.00014	-0.0004653	C441	-0.00121	-0.0039804
C58	0.00169	0.0045409	C442	0.00102	0.0021081
C59	-0.00187	-0.0030473	C443	-0.00245	-0.0066717
C60	-0.00010	-0.0001635	C444	0.00097	0.0036569
C61	-0.00217	-0.0042124	C445	-0.00064	-0.0012726
C62	0.00264	0.0025643	C446	0.00150	0.0024623
C63	0.00160	0.0022239	C447	-0.00036	-0.0011052
C64	0.00176	0.0032844	C448	0.00057	0.0022573
C65	-0.00069	-0.0018085	C449	0.00133	0.0019815
C66	0.00195	0.0051239	C450	-0.00002	-0.0000360
C67	-0.00227	-0.0055062	C451	-0.00131	-0.0031609
C68	-0.00189	-0.0030556	C452	0.00063	0.0017324
C69	-0.00226	-0.0050265	C453	-0.00067	-0.0017057
C70	0.00057	0.0009221	C454	-0.00113	-0.0017633
C71	-0.00151	-0.0033878	C455	-0.00068	-0.0024955
C72	0.00220	0.0039412	C456	0.00170	0.0053835
C73	-0.00055	-0.0015099	C457	-0.00010	-0.0001443
C74	0.00157	0.0048390	C458	0.00018	0.0004810
C75	-0.00064	-0.0011216	C459	-0.00152	-0.0041508
C76	0.00085	0.0016594	C460	0.00153	0.0041471
C77	0.00013	0.0001986	C461	-0.00107	-0.0039354
C78	0.00663	0.0068171	C462	-0.00228	-0.0028512
C79	0.00003	0.0000416	C463	-0.00094	-0.0042043
C80	-0.00043	-0.0008402	C464	0.00095	0.0041891
C81	0.00068	0.0021900	C465	0.00150	0.0041661
C82	0.00140	0.0033922	C466	0.00216	0.0040138
C83	-0.00079	-0.0016366	C467	-0.00135	-0.0054424
C84	0.00109	0.0014215	C468	0.00082	0.0029499
C85	0.00300	0.0032231	C469	-0.00061	-0.0020795

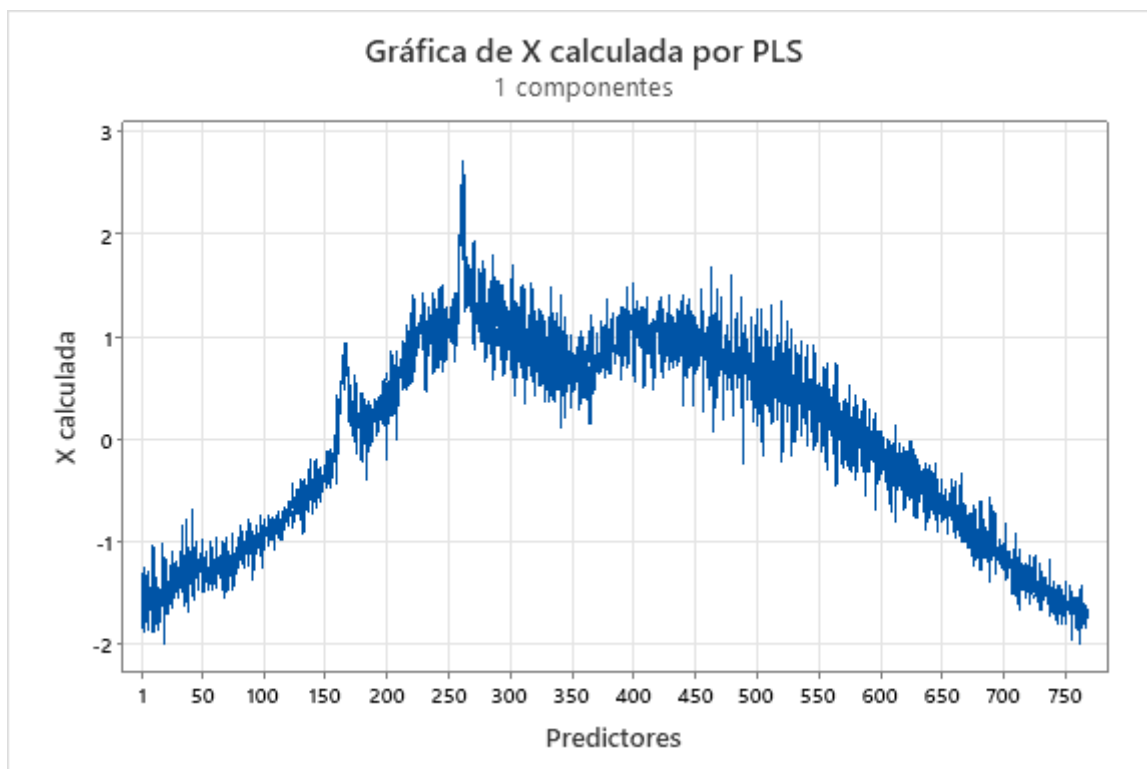
C86	0.00002	0.0000335	C470	-0.00049	-0.0011582
C87	0.00099	0.0029276	C471	-0.00068	-0.0026720
C88	-0.00035	-0.0008533	C472	0.00045	0.0018406
C89	-0.00035	-0.0013278	C473	-0.00092	-0.0021002
C90	0.00106	0.0030556	C474	0.00050	0.0009959
C91	-0.00092	-0.0032113	C475	-0.00117	-0.0032234
C92	-0.00011	-0.0001602	C476	0.00066	0.0021547
C93	-0.00086	-0.0017144	C477	-0.00076	-0.0018266
C94	-0.00071	-0.0017405	C478	0.00102	0.0020599
C95	-0.00013	-0.0002815	C479	-0.00082	-0.0037438
C96	0.00046	0.0008810	C480	0.00045	0.0018642
C97	0.00015	0.0004319	C481	-0.00158	-0.0039599
C98	0.00257	0.0050487	C482	0.00160	0.0039005
C99	-0.00360	-0.0050545	C483	-0.00142	-0.0045314
C100	0.00185	0.0035729	C484	0.00088	0.0028076
C101	0.00003	0.0000728	C485	-0.00023	-0.0006312
C102	0.00027	0.0007146	C486	0.00014	0.0003497
C103	0.00053	0.0012212	C487	-0.00037	-0.0015749
C104	-0.00096	-0.0022526	C488	0.00098	0.0046876
C105	-0.00029	-0.0008323	C489	-0.00120	-0.0029931
C106	0.00399	0.0052266	C490	-0.00120	-0.0028208
C107	-0.00090	-0.0017487	C491	-0.00187	-0.0034489
C108	0.00161	0.0020131	C492	0.00205	0.0049037
C109	-0.00083	-0.0019050	C493	-0.00062	-0.0018592
C110	-0.00122	-0.0019318	C494	-0.00030	-0.0006486
C111	0.00085	0.0020881	C495	-0.00058	-0.0019878
C112	0.00041	0.0006958	C496	0.00029	0.0009704
C113	-0.00033	-0.0010188	C497	-0.00056	-0.0013140
C114	0.00115	0.0028886	C498	0.00145	0.0026725
C115	-0.00048	-0.0014566	C499	-0.00154	-0.0053279
C116	0.00118	0.0023415	C500	0.00103	0.0046286
C117	-0.00024	-0.0005576	C501	-0.00128	-0.0040224
C118	-0.00079	-0.0014441	C502	0.00170	0.0043838
C119	-0.00006	-0.0001323	C503	-0.00075	-0.0025540
C120	-0.00105	-0.0023481	C504	0.00101	0.0042062
C121	-0.00026	-0.0009045	C505	0.00040	0.0011841
C122	0.00076	0.0010687	C506	-0.00116	-0.0036068
C123	-0.00308	-0.0053264	C507	-0.00179	-0.0047187
C124	-0.00036	-0.0006585	C508	0.00143	0.0046440
C125	0.00120	0.0030679	C509	-0.00110	-0.0030491
C126	-0.00087	-0.0019106	C510	0.00125	0.0032838
C127	0.00112	0.0026433	C511	-0.00036	-0.0017569
C128	-0.00007	-0.0001768	C512	0.00052	0.0016660
C129	-0.00026	-0.0006250	C513	-0.00079	-0.0019611
C130	0.00327	0.0060192	C514	-0.00046	-0.0013928
C131	-0.00096	-0.0029826	C515	-0.00133	-0.0038007
C132	0.00255	0.0050390	C516	0.00082	0.0034260
C133	-0.00022	-0.0005919	C517	-0.00194	-0.0040584
C134	0.00077	0.0017110	C518	0.00066	0.0016700
C135	0.00061	0.0012071	C519	-0.00091	-0.0040411
C136	0.00175	0.0038821	C520	0.00097	0.0042373
C137	-0.00034	-0.0008384	C521	0.00117	0.0025649
C138	0.00225	0.0052726	C522	-0.00098	-0.0026801
C139	-0.00245	-0.0047043	C523	-0.00236	-0.0055902
C140	0.00032	0.0005885	C524	0.00099	0.0043342
C141	0.00099	0.0031600	C525	0.00024	0.0006215
C142	0.00009	0.0002920	C526	-0.00013	-0.0003393
C143	0.00147	0.0040708	C527	-0.00048	-0.0019738
C144	-0.00032	-0.0005538	C528	0.00068	0.0023890
C145	-0.00109	-0.0030965	C529	0.00024	0.0005895
C146	-0.00090	-0.0015467	C530	-0.00074	-0.0013731

C147	-0.00067	-0.0015428	C531	-0.00186	-0.0061185
C148	0.00018	0.0002801	C532	0.00164	0.0049824
C149	-0.00040	-0.0007846	C533	-0.00012	-0.0003359
C150	-0.00039	-0.0012485	C534	-0.00054	-0.0010438
C151	0.00136	0.0032346	C535	-0.00003	-0.0001288
C152	0.00155	0.0029445	C536	-0.00296	-0.0060370
C153	-0.00100	-0.0018017	C537	-0.00040	-0.0010396
C154	0.00330	0.0055444	C538	-0.00041	-0.0009073
C155	0.00047	0.0008659	C539	-0.00047	-0.0010718
C156	0.00036	0.0008372	C540	0.00078	0.0034635
C157	-0.00062	-0.0019621	C541	-0.00010	-0.0002426
C158	-0.00044	-0.0011869	C542	0.00096	0.0019422
C159	0.00164	0.0057155	C543	0.00075	0.0025241
C160	-0.00062	-0.0017729	C544	-0.00172	-0.0040843
C161	-0.00010	-0.0003896	C545	0.00072	0.0016776
C162	-0.00033	-0.0011357	C546	-0.00197	-0.0064296
C163	-0.00005	-0.0002238	C547	-0.00251	-0.0043779
C164	0.00069	0.0021893	C548	0.00086	0.0031604
C165	-0.00052	-0.0017183	C549	-0.00255	-0.0053149
C166	-0.00020	-0.0011275	C550	-0.00009	-0.0001792
C167	0.00036	0.0011784	C551	0.00098	0.0026417
C168	0.00012	0.0004503	C552	-0.00153	-0.0038672
C169	-0.00086	-0.0033027	C553	-0.00152	-0.0034560
C170	0.00041	0.0009401	C554	-0.00107	-0.0036049
C171	0.00131	0.0026499	C555	-0.00154	-0.0033207
C172	-0.00009	-0.0001792	C556	0.00130	0.0048548
C173	-0.00039	-0.0011282	C557	-0.00099	-0.0017853
C174	-0.00070	-0.0031648	C558	0.00054	0.0016710
C175	0.00114	0.0033752	C559	0.00042	0.0013127
C176	-0.00131	-0.0020396	C560	-0.00050	-0.0007877
C177	-0.00025	-0.0005268	C561	-0.00193	-0.0038046
C178	0.00227	0.0039552	C562	-0.00171	-0.0044506
C179	0.00241	0.0056819	C563	-0.00001	-0.0000163
C180	0.00081	0.0014901	C564	0.00131	0.0056623
C181	-0.00019	-0.0006444	C565	0.00128	0.0008849
C182	-0.00086	-0.0028864	C566	0.00062	0.0015658
C183	0.00129	0.0047029	C567	-0.00038	-0.0008115
C184	-0.00018	-0.0003624	C568	-0.00166	-0.0044454
C185	-0.00323	-0.0063738	C569	0.00017	0.0004050
C186	-0.00094	-0.0020829	C570	-0.00110	-0.0030097
C187	0.00289	0.0044375	C571	-0.00186	-0.0047317
C188	0.00036	0.0008575	C572	0.00058	0.0014070
C189	0.00002	0.0000676	C573	-0.00335	-0.0061920
C190	-0.00060	-0.0022818	C574	0.00200	0.0054502
C191	0.00038	0.0011891	C575	0.00116	0.0028503
C192	0.00037	0.0005516	C576	-0.00251	-0.0045251
C193	0.00102	0.0022737	C577	0.00066	0.0015405
C194	0.00022	0.0004827	C578	-0.00131	-0.0033269
C195	0.00186	0.0023454	C579	-0.00091	-0.0014766
C196	0.00107	0.0024806	C580	0.00167	0.0049243
C197	0.00105	0.0031531	C581	0.00151	0.0025383
C198	0.00006	0.0001822	C582	0.00120	0.0018361
C199	0.00113	0.0042084	C583	-0.00010	-0.0002317
C200	0.00049	0.0010802	C584	0.00069	0.0011543
C201	0.00114	0.0024785	C585	0.00037	0.0009917
C202	0.00114	0.0016729	C586	-0.00105	-0.0031040
C203	0.00173	0.0040565	C587	0.00110	0.0028810
C204	0.00214	0.0047878	C588	0.00090	0.0038795
C205	0.00118	0.0027891	C589	-0.00128	-0.0026918
C206	-0.00041	-0.0014566	C590	0.00175	0.0035735
C207	0.00136	0.0048447	C591	-0.00047	-0.0014423

C208	-0.00134	-0.0030327	C592	0.00003	0.0000596
C209	-0.00053	-0.0010642	C593	-0.00088	-0.0017058
C210	0.00117	0.0015087	C594	-0.00262	-0.0047752
C211	0.00049	0.0014305	C595	-0.00086	-0.0015212
C212	0.00027	0.0004596	C596	0.00189	0.0059408
C213	-0.00078	-0.0022724	C597	-0.00078	-0.0017483
C214	-0.00038	-0.0011907	C598	0.00111	0.0029872
C215	0.00054	0.0015361	C599	0.00107	0.0016955
C216	0.00050	0.0016179	C600	0.00065	0.0010941
C217	0.00153	0.0037601	C601	-0.00333	-0.0055449
C218	-0.00089	-0.0017404	C602	-0.00025	-0.0005370
C219	0.00143	0.0043403	C603	-0.00075	-0.0011528
C220	-0.00006	-0.0001493	C604	0.00043	0.0010245
C221	-0.00117	-0.0039446	C605	-0.00138	-0.0024267
C222	-0.00092	-0.0026049	C606	0.00173	0.0036570
C223	0.00043	0.0012858	C607	0.00097	0.0023167
C224	-0.00069	-0.0014032	C608	-0.00302	-0.0062057
C225	0.00088	0.0014210	C609	-0.00122	-0.0021968
C226	0.00060	0.0011968	C610	-0.00074	-0.0023087
C227	-0.00058	-0.0012258	C611	-0.00150	-0.0026580
C228	0.00063	0.0018724	C612	0.00167	0.0055194
C229	-0.00073	-0.0023956	C613	0.00032	0.0006717
C230	-0.00023	-0.0011565	C614	0.00088	0.0018769
C231	0.00105	0.0038871	C615	0.00164	0.0036209
C232	0.00027	0.0006796	C616	-0.00139	-0.0024126
C233	0.00111	0.0032133	C617	-0.00047	-0.0011538
C234	0.00184	0.0038808	C618	-0.00184	-0.0045506
C235	-0.00107	-0.0029709	C619	0.00281	0.0046729
C236	0.00007	0.0001398	C620	0.00080	0.0023657
C237	-0.00061	-0.0024905	C621	-0.00127	-0.0022360
C238	0.00025	0.0011565	C622	0.00174	0.0037326
C239	0.00052	0.0016664	C623	0.00268	0.0056725
C240	0.00015	0.0003199	C624	-0.00165	-0.0026190
C241	0.00126	0.0045042	C625	-0.00254	-0.0056730
C242	0.00243	0.0059463	C626	-0.00143	-0.0036847
C243	0.00129	0.0033606	C627	0.00215	0.0049765
C244	0.00213	0.0051022	C628	0.00176	0.0036663
C245	-0.00044	-0.0022190	C629	-0.00122	-0.0029940
C246	-0.00032	-0.0014552	C630	0.00185	0.0046481
C247	0.00046	0.0021770	C631	0.00117	0.0022426
C248	0.00065	0.0018687	C632	0.00124	0.0018988
C249	0.00032	0.0008095	C633	-0.00055	-0.0011286
C250	-0.00051	-0.0006946	C634	-0.00062	-0.0012926
C251	0.00135	0.0032509	C635	-0.00024	-0.0007655
C252	0.00059	0.0011434	C636	0.00108	0.0021811
C253	-0.00038	-0.0011568	C637	-0.00129	-0.0039306
C254	-0.00028	-0.0012210	C638	0.00055	0.0013498
C255	0.00066	0.0028117	C639	0.00194	0.0041419
C256	0.00097	0.0022308	C640	-0.00143	-0.0025654
C257	0.00049	0.0017734	C641	-0.00122	-0.0027521
C258	0.00018	0.0005448	C642	-0.00170	-0.0026392
C259	-0.00016	-0.0007441	C643	0.00515	0.0041323
C260	-0.00014	-0.0009125	C644	0.00230	0.0047912
C261	-0.00037	-0.0022352	C645	-0.00091	-0.0021769
C262	-0.00033	-0.0021819	C646	0.00151	0.0035514
C263	0.00082	0.0037929	C647	-0.00210	-0.0033681
C264	-0.00038	-0.0013931	C648	0.00183	0.0015853
C265	0.00065	0.0014660	C649	-0.00267	-0.0044643
C266	-0.00041	-0.0009637	C650	0.00008	0.0001322
C267	0.00053	0.0019533	C651	-0.00008	-0.0002178
C268	0.00055	0.0012754	C652	0.00115	0.0019529

C269	-0.00067	-0.0026330	C653	0.00040	0.0010884
C270	-0.00124	-0.0050673	C654	0.00139	0.0024106
C271	0.00092	0.0033795	C655	0.00062	0.0011107
C272	-0.00038	-0.0008238	C656	-0.00011	-0.0001905
C273	0.00002	0.0000734	C657	-0.00182	-0.0036334
C274	-0.00101	-0.0029096	C658	-0.00004	-0.0000945
C275	0.00035	0.0017734	C659	0.00007	0.0002476
C276	0.00069	0.0012272	C660	0.00114	0.0028458
C277	-0.00049	-0.0015795	C661	-0.00294	-0.0050790
C278	-0.00047	-0.0027178	C662	-0.00014	-0.0002864
C279	0.00099	0.0038326	C663	-0.00487	-0.0060503
C280	-0.00132	-0.0028373	C664	-0.00166	-0.0023071
C281	-0.00073	-0.0019140	C665	-0.00290	-0.0056856
C282	-0.00072	-0.0014143	C666	0.00094	0.0028341
C283	0.00055	0.0014338	C667	-0.00296	-0.0047104
C284	-0.00065	-0.0010857	C668	0.00281	0.0042905
C285	-0.00123	-0.0050939	C669	-0.00127	-0.0028319
C286	-0.00017	-0.0006636	C670	-0.00004	-0.0000831
C287	0.00080	0.0035893	C671	0.00180	0.0030249
C288	-0.00166	-0.0045106	C672	0.00066	0.0019240
C289	-0.00036	-0.0009664	C673	0.00008	0.0000964
C290	-0.00254	-0.0047958	C674	-0.00279	-0.0045098
C291	0.00049	0.0020572	C675	-0.00067	-0.0024298
C292	0.00064	0.0009435	C676	0.00124	0.0032748
C293	-0.00137	-0.0046121	C677	-0.00096	-0.0017598
C294	-0.00090	-0.0034393	C678	-0.00038	-0.0008573
C295	0.00092	0.0032359	C679	0.00170	0.0026009
C296	-0.00287	-0.0059242	C680	0.00172	0.0036043
C297	0.00067	0.0019154	C681	-0.00215	-0.0052513
C298	0.00256	0.0035345	C682	-0.00158	-0.0013656
C299	0.00039	0.0012815	C683	0.00138	0.0025897
C300	0.00076	0.0017444	C684	0.00085	0.0022926
C301	-0.00113	-0.0044656	C685	-0.00012	-0.0003784
C302	-0.00007	-0.0001667	C686	0.00032	0.0008711
C303	0.00183	0.0053911	C687	-0.00178	-0.0034299
C304	-0.00157	-0.0044523	C688	0.00206	0.0046614
C305	-0.00182	-0.0045312	C689	-0.00225	-0.0052733
C306	-0.00029	-0.0006922	C690	-0.00011	-0.0002437
C307	0.00158	0.0039980	C691	-0.00033	-0.0009997
C308	-0.00100	-0.0025389	C692	0.00079	0.0022088
C309	-0.00138	-0.0045211	C693	-0.00147	-0.0039884
C310	0.00151	0.0025537	C694	-0.00092	-0.0022532
C311	0.00136	0.0053526	C695	0.00020	0.0003344
C312	-0.00066	-0.0019026	C696	0.00036	0.0009565
C313	0.00044	0.0017111	C697	0.00014	0.0002463
C314	0.00017	0.0004095	C698	-0.00042	-0.0011178
C315	0.00079	0.0021776	C699	-0.00007	-0.0001795
C316	0.00136	0.0031506	C700	0.00048	0.0009101
C317	-0.00165	-0.0052009	C701	-0.00108	-0.0030270
C318	0.00024	0.0006497	C702	-0.00037	-0.0009239
C319	0.00119	0.0041956	C703	-0.00187	-0.0035136
C320	-0.00135	-0.0037095	C704	-0.00009	-0.0001964
C321	-0.00004	-0.0001375	C705	-0.00015	-0.0002246
C322	0.00005	0.0001377	C706	-0.00068	-0.0014424
C323	0.00157	0.0051074	C707	0.00222	0.0030445
C324	0.00167	0.0032084	C708	0.00061	0.0013026
C325	-0.00224	-0.0055357	C709	-0.00139	-0.0037836
C326	-0.00100	-0.0021959	C710	-0.00167	-0.0032931
C327	0.00106	0.0033934	C711	-0.00176	-0.0029865
C328	-0.00194	-0.0054387	C712	0.00306	0.0060933
C329	-0.00143	-0.0024042	C713	-0.00130	-0.0033043

C330	0.00016	0.0003527	C714	-0.00057	-0.0010579
C331	0.00143	0.0044371	C715	-0.00055	-0.0012782
C332	0.00142	0.0029403	C716	0.00104	0.0010797
C333	-0.00169	-0.0055910	C717	-0.00057	-0.0013673
C334	0.00081	0.0022890	C718	-0.00089	-0.0017652
C335	0.00127	0.0042281	C719	-0.00161	-0.0030101
C336	-0.00143	-0.0035389	C720	0.00111	0.0019037
C337	-0.00090	-0.0020769	C721	-0.00135	-0.0028860
C338	-0.00150	-0.0031726	C722	0.00072	0.0014492
C339	0.00073	0.0021762	C723	0.00067	0.0009899
C340	0.00446	0.0066987	C724	0.00195	0.0030869
C341	-0.00145	-0.0057970	C725	0.00482	0.0074715
C342	0.00071	0.0019049	C726	-0.00048	-0.0009090
C343	-0.00072	-0.0012453	C727	-0.00039	-0.0009534
C344	-0.00141	-0.0049100	C728	-0.00184	-0.0028030
C345	-0.00053	-0.0015638	C729	-0.00097	-0.0024072
C346	-0.00091	-0.0021956	C730	0.00091	0.0021505
C347	0.00031	0.0008870	C731	-0.00055	-0.0017840
C348	-0.00041	-0.0006431	C732	-0.00009	-0.0001664
C349	-0.00143	-0.0047280	C733	-0.00393	-0.0035050
C350	0.00074	0.0023334	C734	-0.00072	-0.0012472
C351	0.00123	0.0027490	C735	-0.00131	-0.0022038
C352	-0.00032	-0.0008417	C736	0.00161	0.0027083
C353	0.00079	0.0018110	C737	-0.00128	-0.0030256
C354	0.00006	0.0001453	C738	-0.00025	-0.0004253
C355	0.00072	0.0026530	C739	-0.00132	-0.0025280
C356	0.00037	0.0008337	C740	-0.00438	-0.0048281
C357	-0.00071	-0.0025174	C741	0.00011	0.0002179
C358	-0.00086	-0.0026764	C742	-0.00019	-0.0003133
C359	0.00072	0.0019665	C743	-0.00147	-0.0035769
C360	0.00013	0.0004496	C744	0.00026	0.0003543
C361	-0.00326	-0.0068867	C745	-0.00027	-0.0006162
C362	0.00045	0.0012484	C746	0.00057	0.0012748
C363	0.00169	0.0049684	C747	-0.00217	-0.0034585
C364	0.00265	0.0072825	C748	0.00004	0.0000512
C365	-0.00099	-0.0039389	C749	-0.00121	-0.0018134
C366	0.00201	0.0039676	C750	-0.00187	-0.0038725
C367	0.00180	0.0049104	C751	-0.00015	-0.0002669
C368	-0.00041	-0.0010611	C752	-0.00005	-0.0001091
C369	0.00003	0.0000834	C753	0.00020	0.0003065
C370	-0.00040	-0.0009539	C754	0.00098	0.0019650
C371	-0.00036	-0.0007959	C755	-0.00157	-0.0037894
C372	0.00052	0.0013401	C756	0.00019	0.0002205
C373	-0.00138	-0.0032045	C757	0.00217	0.0033120
C374	-0.00015	-0.0003501	C758	-0.00134	-0.0017880
C375	0.00225	0.0037440	C759	-0.00084	-0.0021442
C376	-0.00091	-0.0027280	C760	0.00137	0.0025902
C377	-0.00072	-0.0016981	C761	-0.00140	-0.0032394
C378	-0.00092	-0.0026778	C762	0.00083	0.0013153
C379	0.00154	0.0030820	C763	-0.00126	-0.0025521
C380	0.00066	0.0016823	C764	0.00136	0.0023528
C381	-0.00156	-0.0041562	C765	-0.00024	-0.0003611
C382	-0.00037	-0.0008830	C766	-0.00240	-0.0032873
C383	0.00063	0.0012446	C767	0.00021	0.0004234
			C768	0.00015	0.0002651



10.2.4.4.8 Regresión de Textura como Punción (N) vs. Longitud

Método

Validación cruzada	Dejar uno fuera
Componentes a evaluar	Conjunto
Número de componentes evaluados	8
Número de componentes seleccionados	1

Análisis de varianza de (N)

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	0.95070	0.950699	35.60	0.000
Error residual	8	0.21366	0.026708		
Total	9	1.16436			

Selección y validación de modelo para (N)

Componentes	Varianza		R-cuadrado	PRESS	R-cuadrado (pred.)
	de X	Error			
1	0.151876	0.213660	0.81650	1.44723	0
2		0.030856	0.97350	1.52109	0
3		0.004874	0.99581	1.48324	0
4		0.000155	0.99987	1.47171	0
5		0.000006	0.99999	1.47655	0
6		0.000001	1.00000	1.47877	0
7		0.000000	1.00000	1.47876	0
8		0.000000	1.00000	1.47876	0

Coeficientes del modelo

	(N)	(N)		(N)	(N)
	(N)	estandarizados		(N)	estandarizados
Constante	3.96537	0.0000000	C384	-0.00381	-0.0042290
C1	-0.00889	-0.0043704	C385	-0.00228	-0.0011250
C2	0.00157	0.0011218	C386	-0.00954	-0.0064991
C3	-0.00302	-0.0017560	C387	0.00229	0.0023792
C4	-0.00064	-0.0004741	C388	-0.00390	-0.0046176
C5	-0.00003	-0.0000191	C389	0.00228	0.0019938
C6	-0.00206	-0.0017677	C390	-0.00215	-0.0014190
C7	0.00134	0.0008606	C391	-0.00107	-0.0008652
C8	0.00044	0.0002789	C392	-0.00369	-0.0039369
C9	-0.00025	-0.0001536	C393	0.00029	0.0002074
C10	-0.00039	-0.0003857	C394	-0.01274	-0.0068446
C11	0.00150	0.0004152	C395	0.00539	0.0049086
C12	-0.00313	-0.0021037	C396	-0.00114	-0.0010964
C13	-0.00451	-0.0013079	C397	0.00910	0.0041603
C14	-0.00571	-0.0034231	C398	-0.00884	-0.0046055
C15	0.00199	0.0012052	C399	0.00402	0.0032232
C16	0.00849	0.0026693	C400	-0.00215	-0.0019544
C17	-0.00114	-0.0006546	C401	0.00555	0.0040269
C18	-0.00146	-0.0013156	C402	-0.00595	-0.0031502
C19	0.00116	0.0007742	C403	0.00589	0.0038645
C20	0.00114	0.0006880	C404	-0.00166	-0.0017048
C21	-0.00191	-0.0011296	C405	0.00262	0.0013743
C22	0.00147	0.0008883	C406	-0.00722	-0.0034182
C23	-0.00311	-0.0018655	C407	0.00509	0.0021347
C24	-0.01511	-0.0059951	C408	0.00045	0.0005079
C25	0.00001	0.0000038	C409	0.00593	0.0034803
C26	-0.00019	-0.0001402	C410	-0.00556	-0.0050897
C27	-0.00548	-0.0029715	C411	0.00126	0.0008771
C28	0.00135	0.0008971	C412	-0.00015	-0.0001318
C29	-0.00484	-0.0029549	C413	-0.00200	-0.0015422
C30	-0.00924	-0.0042974	C414	0.00928	0.0059469
C31	0.00208	0.0008102	C415	-0.00636	-0.0031673
C32	0.00294	0.0011154	C416	0.00049	0.0005559
C33	0.00011	0.0000955	C417	0.00192	0.0016612
C34	-0.00306	-0.0026342	C418	-0.00335	-0.0017672
C35	-0.00458	-0.0019205	C419	0.00576	0.0038672
C36	0.00231	0.0023294	C420	-0.00197	-0.0026590
C37	-0.00386	-0.0037904	C421	0.00058	0.0003262
C38	0.00468	0.0035190	C422	0.00150	0.0012512
C39	0.00051	0.0003246	C423	-0.00607	-0.0027314
C40	0.00867	0.0035479	C424	-0.00141	-0.0012646
C41	0.00391	0.0029417	C425	0.00153	0.0010102
C42	-0.00288	-0.0035874	C426	-0.00454	-0.0019676
C43	-0.00141	-0.0008345	C427	0.00135	0.0007302
C44	0.00349	0.0015717	C428	0.00074	0.0008108
C45	0.00425	0.0023260	C429	0.00002	0.0000121
C46	-0.01179	-0.0038786	C430	0.00855	0.0036423
C47	-0.00487	-0.0028731	C431	-0.00545	-0.0036236
C48	0.00077	0.0003129	C432	-0.00071	-0.0006728
C49	0.00097	0.0007009	C433	-0.00344	-0.0022339
C50	-0.00487	-0.0034661	C434	-0.00390	-0.0030502
C51	-0.00235	-0.0013115	C435	0.00329	0.0033399
C52	-0.00255	-0.0010498	C436	-0.00027	-0.0003045
C53	-0.00720	-0.0046895	C437	0.00648	0.0044763
C54	-0.00079	-0.0004418	C438	0.00492	0.0019199
C55	-0.01422	-0.0065205	C439	-0.00341	-0.0030951
C56	-0.00031	-0.0001844	C440	0.00088	0.0010131

C57	0.00009	0.0000907	C441	-0.00182	-0.0017923
C58	-0.00350	-0.0028134	C442	-0.00851	-0.0052526
C59	-0.00063	-0.0003073	C443	0.00189	0.0015385
C60	0.00563	0.0028236	C444	-0.00051	-0.0005705
C61	-0.00554	-0.0032180	C445	0.00694	0.0041118
C62	-0.01735	-0.0050470	C446	0.00765	0.0037491
C63	-0.01301	-0.0054054	C447	-0.00550	-0.0050372
C64	-0.01088	-0.0060697	C448	0.00443	0.0052527
C65	0.00219	0.0017062	C449	0.00345	0.0015372
C66	-0.00348	-0.0027324	C450	-0.00616	-0.0039099
C67	-0.00064	-0.0004682	C451	0.00407	0.0029397
C68	0.00567	0.0027340	C452	-0.00117	-0.0009615
C69	-0.00457	-0.0030427	C453	0.00525	0.0039995
C70	-0.00693	-0.0033666	C454	0.00441	0.0020624
C71	-0.00509	-0.0034078	C455	-0.00315	-0.0034451
C72	-0.00468	-0.0025069	C456	0.00085	0.0008064
C73	0.00433	0.0035579	C457	0.01087	0.0045527
C74	-0.00232	-0.0021326	C458	-0.00543	-0.0042804
C75	-0.00305	-0.0015940	C459	0.00612	0.0049876
C76	0.00161	0.0009376	C460	-0.00332	-0.0026957
C77	0.00746	0.0033942	C461	0.00332	0.0036655
C78	-0.00260	-0.0007984	C462	0.01049	0.0039284
C79	-0.00532	-0.0025506	C463	-0.00348	-0.0046509
C80	-0.00910	-0.0053293	C464	-0.00035	-0.0004588
C81	0.00280	0.0026932	C465	0.00505	0.0041876
C82	-0.00281	-0.0020317	C466	-0.01217	-0.0067604
C83	-0.00307	-0.0018961	C467	0.00004	0.0000496
C84	0.00631	0.0024639	C468	-0.00049	-0.0005225
C85	-0.00097	-0.0003098	C469	0.00369	0.0037543
C86	0.00186	0.0010979	C470	0.01197	0.0084725
C87	-0.00142	-0.0012583	C471	-0.00339	-0.0040092
C88	-0.00473	-0.0034521	C472	0.00270	0.0032898
C89	0.00354	0.0039858	C473	0.01038	0.0070422
C90	-0.00194	-0.0016694	C474	-0.00522	-0.0030916
C91	-0.00078	-0.0008161	C475	-0.00286	-0.0023529
C92	0.00949	0.0042281	C476	-0.00224	-0.0021921
C93	0.00711	0.0042319	C477	0.00231	0.0016592
C94	-0.00201	-0.0014706	C478	0.00808	0.0048563
C95	-0.00719	-0.0048255	C479	-0.00292	-0.0040085
C96	-0.00186	-0.0010633	C480	-0.00080	-0.0009937
C97	0.00394	0.0034400	C481	0.00831	0.0062423
C98	-0.00255	-0.0014968	C482	-0.00193	-0.0014016
C99	0.00356	0.0014923	C483	0.00347	0.0033040
C100	0.00123	0.0007096	C484	-0.00290	-0.0027760
C101	-0.00104	-0.0008733	C485	0.00467	0.0037695
C102	-0.00372	-0.0029194	C486	0.00535	0.0039636
C103	-0.00698	-0.0047678	C487	-0.00359	-0.0045497
C104	0.00042	0.0002968	C488	0.00024	0.0003424
C105	0.00769	0.0066080	C489	0.01026	0.0076193
C106	-0.01922	-0.0075185	C490	-0.00573	-0.0040266
C107	0.00562	0.0032479	C491	-0.00166	-0.0009171
C108	0.00267	0.0009991	C492	-0.00147	-0.0010501
C109	0.00316	0.0021672	C493	0.00170	0.0015265
C110	0.00774	0.0036538	C494	0.00602	0.0038620
C111	-0.00078	-0.0005683	C495	-0.00581	-0.0059449
C112	-0.00295	-0.0015091	C496	0.00241	0.0024475
C113	0.00506	0.0046603	C497	0.00852	0.0059955
C114	-0.00403	-0.0030278	C498	-0.00373	-0.0020562
C115	-0.00217	-0.0019807	C499	0.00290	0.0029962
C116	-0.00702	-0.0041719	C500	0.00005	0.0000613
C117	0.00419	0.0029686	C501	0.00142	0.0013383

C118	0.00327	0.0017929	C502	0.00628	0.0048541
C119	-0.00461	-0.0032857	C503	-0.00529	-0.0053702
C120	0.00013	0.0000838	C504	0.00129	0.0015986
C121	0.00287	0.0029640	C505	0.00874	0.0076942
C122	-0.00440	-0.0018415	C506	-0.00276	-0.0025614
C123	-0.00215	-0.0011072	C507	0.00232	0.0018354
C124	0.00400	0.0021899	C508	-0.00193	-0.0018739
C125	-0.00098	-0.0007465	C509	0.00068	0.0005695
C126	-0.00038	-0.0002492	C510	0.00581	0.0045570
C127	-0.00064	-0.0004525	C511	-0.00260	-0.0038229
C128	0.00544	0.0042302	C512	0.00264	0.0025128
C129	0.00765	0.0055169	C513	0.00760	0.0056444
C130	-0.00436	-0.0023969	C514	0.00143	0.0012942
C131	0.00134	0.0012480	C515	0.00217	0.0018534
C132	0.00570	0.0033687	C516	-0.00078	-0.0009742
C133	0.00107	0.0008467	C517	0.00570	0.0035648
C134	-0.00070	-0.0004657	C518	0.00623	0.0046802
C135	-0.00473	-0.0027931	C519	-0.00086	-0.0011341
C136	0.00338	0.0022464	C520	0.00086	0.0011209
C137	0.01073	0.0079419	C521	0.00732	0.0048036
C138	-0.00596	-0.0041703	C522	-0.00066	-0.0005411
C139	0.00412	0.0023626	C523	0.00085	0.0006008
C140	0.00889	0.0049570	C524	-0.00116	-0.0015198
C141	0.00125	0.0011987	C525	0.00475	0.0037026
C142	0.00022	0.0002249	C526	0.00647	0.0049082
C143	-0.00033	-0.0002705	C527	-0.00148	-0.0018415
C144	-0.00622	-0.0032179	C528	0.00257	0.0026826
C145	0.00285	0.0024079	C529	0.00781	0.0057889
C146	-0.00534	-0.0027538	C530	-0.00385	-0.0021505
C147	0.00608	0.0041816	C531	0.00009	0.0000928
C148	0.00224	0.0010265	C532	-0.00060	-0.0005484
C149	0.00757	0.0043871	C533	0.00214	0.0017630
C150	-0.00238	-0.0022592	C534	0.01295	0.0074627
C151	0.00523	0.0037169	C535	-0.00281	-0.0036146
C152	-0.00267	-0.0015162	C536	0.00439	0.0026763
C153	0.01320	0.0070809	C537	0.00928	0.0072436
C154	-0.01007	-0.0050625	C538	0.00014	0.0000915
C155	0.00736	0.0040410	C539	0.00785	0.0053297
C156	0.00067	0.0004601	C540	0.00115	0.0015346
C157	0.00302	0.0028368	C541	0.00483	0.0034356
C158	-0.00063	-0.0005096	C542	0.00073	0.0004400
C159	-0.00016	-0.0001650	C543	-0.00611	-0.0061268
C160	0.00225	0.0019137	C544	0.00364	0.005825
C161	0.00404	0.0046537	C545	0.00680	0.0047026
C162	-0.00165	-0.0016751	C546	-0.00188	-0.0018424
C163	0.00095	0.0011705	C547	0.00704	0.0036718
C164	0.00115	0.0010902	C548	-0.00271	-0.0029630
C165	0.00096	0.0009555	C549	0.01126	0.0070154
C166	-0.00067	-0.0011476	C550	0.01058	0.0066146
C167	0.00035	0.0003454	C551	-0.00213	-0.0017120
C168	0.00157	0.0016964	C552	0.00044	0.0003347
C169	0.00311	0.0035693	C553	0.00879	0.0059867
C170	-0.00258	-0.0017830	C554	-0.00180	-0.0018143
C171	0.00257	0.0015540	C555	0.00375	0.0024248
C172	-0.00120	-0.0006882	C556	0.00210	0.0023456
C173	0.00427	0.0036474	C557	0.00819	0.0044172
C174	-0.00286	-0.0038459	C558	0.00417	0.0038813
C175	0.00289	0.0025638	C559	-0.00394	-0.0037006
C176	0.00004	0.0000183	C560	0.00604	0.0028206
C177	0.00974	0.0062052	C561	0.01192	0.0070353
C178	-0.01134	-0.0059106	C562	-0.00523	-0.0040618

C179	-0.00024	-0.0001666	C563	0.00378	0.0027517
C180	-0.00352	-0.0019327	C564	-0.00013	-0.0001614
C181	0.00330	0.0033025	C565	-0.00269	-0.0005551
C182	-0.00100	-0.0009972	C566	0.00251	0.0019015
C183	-0.00046	-0.0005018	C567	-0.00233	-0.0014866
C184	0.00294	0.0017251	C568	0.00470	0.0037651
C185	0.00529	0.0031221	C569	0.00860	0.0060868
C186	-0.00295	-0.0019563	C570	-0.00611	-0.0049879
C187	0.00567	0.0026026	C571	0.00215	0.0016288
C188	-0.00051	-0.0003584	C572	0.00095	0.0006932
C189	0.00522	0.0045622	C573	0.00704	0.0038853
C190	-0.00038	-0.0004313	C574	0.00170	0.0013800
C191	0.00604	0.0056946	C575	-0.00172	-0.0012669
C192	0.00052	0.0002363	C576	0.01123	0.0060436
C193	0.00422	0.0028019	C577	0.00851	0.0059597
C194	-0.00185	-0.0012032	C578	-0.00297	-0.0022601
C195	0.00752	0.0028353	C579	0.00508	0.0024755
C196	-0.00136	-0.0009383	C580	0.00328	0.0028962
C197	0.00147	0.0013216	C581	-0.00321	-0.0016145
C198	-0.00282	-0.0027544	C582	0.00535	0.0024529
C199	0.00185	0.0020614	C583	-0.00141	-0.0010271
C200	0.00169	0.0011210	C584	0.00734	0.0036646
C201	0.00653	0.0042418	C585	0.00355	0.0028739
C202	0.00498	0.0021797	C586	-0.00449	-0.0039489
C203	0.00601	0.0042147	C587	0.00256	0.0020002
C204	0.00178	0.0011958	C588	-0.00132	-0.0016997
C205	0.00068	0.0004790	C589	0.00054	0.0003379
C206	-0.00286	-0.0030564	C590	0.00550	0.0033604
C207	0.00200	0.0021331	C591	-0.00268	-0.0024772
C208	0.00035	0.0002347	C592	-0.00216	-0.0014625
C209	0.00250	0.0015002	C593	0.01119	0.0064671
C210	0.00813	0.0031329	C594	0.00092	0.0005000
C211	0.00182	0.0015925	C595	0.00167	0.0008821
C212	-0.00394	-0.0019946	C596	-0.00116	-0.0010905
C213	-0.00097	-0.0008437	C597	0.00356	0.0023898
C214	-0.00149	-0.0013966	C598	0.00439	0.0035449
C215	0.00469	0.0040159	C599	-0.00279	-0.0013186
C216	0.00094	0.0009071	C600	-0.00921	-0.0046132
C217	0.00343	0.0025238	C601	0.00222	0.0011015
C218	-0.00603	-0.0035283	C602	-0.01000	-0.0063446
C219	0.00324	0.0029462	C603	0.00795	0.0036293
C220	0.00699	0.0050044	C604	0.00161	0.0011370
C221	-0.00266	-0.0026878	C605	0.01224	0.0064244
C222	-0.00340	-0.0028783	C606	0.00699	0.0044152
C223	0.00240	0.0021204	C607	-0.00585	-0.0041566
C224	0.00313	0.0019098	C608	0.00378	0.0023240
C225	0.00183	0.0008874	C609	0.00518	0.0027790
C226	-0.00141	-0.0008357	C610	-0.00306	-0.0028575
C227	0.00756	0.0047697	C611	0.00547	0.0028952
C228	0.00198	0.0017603	C612	0.00043	0.0004256
C229	-0.00232	-0.0022706	C613	-0.00073	-0.0004573
C230	-0.00144	-0.0021821	C614	0.00849	0.0054191
C231	0.00350	0.0038847	C615	-0.00219	-0.0014519
C232	0.00601	0.0045840	C616	0.00202	0.0010443
C233	0.00161	0.0014012	C617	0.00779	0.0057354
C234	-0.00846	-0.0053202	C618	-0.00015	-0.0001141
C235	0.00019	0.0001549	C619	0.00377	0.0018706
C236	0.00285	0.0018039	C620	0.00518	0.0045930
C237	-0.00261	-0.0031706	C621	0.00660	0.0034634
C238	-0.00229	-0.0031562	C622	0.00034	0.0002170
C239	0.00579	0.0055533	C623	0.00084	0.0005294

C240	0.00141	0.0008997	C624	-0.00019	-0.0000895
C241	0.00187	0.0019949	C625	0.00718	0.0047860
C242	-0.00605	-0.0044213	C626	-0.00383	-0.0029368
C243	0.00356	0.0027846	C627	-0.00090	-0.0006211
C244	0.00462	0.0033009	C628	0.00667	0.0041465
C245	-0.00091	-0.0013734	C629	-0.00160	-0.0011721
C246	-0.00157	-0.0021465	C630	-0.00176	-0.0013248
C247	0.00246	0.0034840	C631	-0.00781	-0.0044660
C248	0.00517	0.0044628	C632	0.00171	0.0007808
C249	0.00277	0.0021151	C633	0.00639	0.0039481
C250	-0.00294	-0.0011944	C634	-0.00477	-0.0029737
C251	0.00340	0.0024558	C635	-0.00182	-0.0017100
C252	0.00187	0.0010735	C636	0.00897	0.0054082
C253	0.00088	0.0007996	C637	-0.00066	-0.0006036
C254	-0.00337	-0.0044268	C638	0.00086	0.0006289
C255	0.00476	0.0060366	C639	0.00016	0.0001054
C256	0.00056	0.0003849	C640	0.00034	0.0001819
C257	0.00059	0.0006435	C641	0.00212	0.0014237
C258	-0.00739	-0.0066653	C642	0.00767	0.0035499
C259	0.00129	0.0018266	C643	0.00853	0.0020449
C260	0.00030	0.0005749	C644	0.00206	0.0012845
C261	-0.00142	-0.0025386	C645	-0.00113	-0.0008106
C262	-0.00166	-0.0033218	C646	0.00449	0.0031587
C263	0.00179	0.0024897	C647	0.00839	0.0040285
C264	0.00032	0.0003497	C648	-0.00729	-0.0018920
C265	-0.00471	-0.0031928	C649	-0.00106	-0.0005286
C266	-0.00874	-0.0061862	C650	-0.00478	-0.0023976
C267	0.00320	0.0035010	C651	-0.00023	-0.0001761
C268	0.00362	0.0025240	C652	0.00859	0.0043489
C269	-0.00209	-0.0024442	C653	0.00001	0.0000041
C270	-0.00134	-0.0016261	C654	0.00235	0.0012201
C271	0.00319	0.0034854	C655	-0.00371	-0.0019944
C272	-0.00154	-0.0010018	C656	0.00136	0.0006938
C273	-0.00063	-0.0006873	C657	0.00473	0.0028260
C274	-0.00558	-0.0048062	C658	-0.00521	-0.0040558
C275	0.00168	0.0025070	C659	-0.00357	-0.0036919
C276	-0.00230	-0.0012292	C660	0.00640	0.0047730
C277	-0.00071	-0.0006761	C661	-0.00810	-0.0041789
C278	-0.00272	-0.0046656	C662	0.00442	0.0027914
C279	0.00385	0.0044633	C663	0.01391	0.0051618
C280	-0.00126	-0.0008126	C664	-0.00429	-0.0017766
C281	-0.00054	-0.0004236	C665	-0.00231	-0.0013518
C282	-0.00833	-0.0048926	C666	-0.00388	-0.0035016
C283	0.00601	0.0046468	C667	0.01020	0.0048540
C284	0.00645	0.0032022	C668	-0.00131	-0.0005956
C285	-0.00251	-0.0031205	C669	-0.00383	-0.0025551
C286	-0.00312	-0.0036487	C670	0.00703	0.0040683
C287	0.00387	0.0051647	C671	-0.00324	-0.0016282
C288	-0.00128	-0.0010439	C672	0.00680	0.0059078
C289	0.00027	0.0002225	C673	0.00225	0.0008560
C290	-0.00799	-0.0045072	C674	-0.00219	-0.0010583
C291	0.00328	0.0041416	C675	-0.00343	-0.0037046
C292	0.00450	0.0019692	C676	0.00603	0.0047751
C293	-0.00155	-0.0015561	C677	-0.00169	-0.0009240
C294	0.00020	0.0002279	C678	0.00437	0.0029554
C295	0.00554	0.0058298	C679	-0.00336	-0.0015320
C296	0.00218	0.0013424	C680	0.00216	0.0013484
C297	-0.00639	-0.0054690	C681	0.00092	0.0006736
C298	-0.01073	-0.0044208	C682	0.00420	0.0010830
C299	0.00452	0.0044676	C683	-0.00007	-0.0000370
C300	-0.00271	-0.0018546	C684	0.00458	0.0037020

C301	-0.00405	-0.0047649	C685	-0.00313	-0.0029332
C302	-0.00766	-0.0055863	C686	0.00310	0.0025302
C303	0.00452	0.0039926	C687	-0.00127	-0.0007305
C304	-0.00490	-0.0041463	C688	0.00481	0.0032457
C305	-0.00078	-0.0005777	C689	0.00073	0.0005100
C306	-0.00790	-0.0056616	C690	-0.00431	-0.0028645
C307	-0.00199	-0.0015029	C691	-0.00156	-0.0014241
C308	-0.00211	-0.0016021	C692	0.00413	0.0034374
C309	-0.00506	-0.0049497	C693	-0.00063	-0.0005075
C310	-0.01205	-0.0060777	C694	0.00625	0.0045585
C311	0.00299	0.0035120	C695	-0.01218	-0.0062211
C312	-0.00724	-0.0062265	C696	0.00730	0.0057929
C313	-0.00051	-0.0005859	C697	-0.00776	-0.0042130
C314	-0.00553	-0.0040625	C698	0.00568	0.0045227
C315	0.00564	0.0046321	C699	-0.00732	-0.0052784
C316	-0.00474	-0.0032865	C700	0.00828	0.0046690
C317	-0.00121	-0.0011448	C701	-0.00010	-0.0000846
C318	-0.00719	-0.0058145	C702	0.00130	0.0009841
C319	0.00319	0.0033735	C703	-0.00104	-0.0005822
C320	0.00042	0.0003485	C704	0.00479	0.0030251
C321	-0.00272	-0.0026812	C705	-0.00271	-0.0012463
C322	-0.00406	-0.0032609	C706	-0.00181	-0.0011459
C323	-0.00027	-0.0002592	C707	0.00349	0.0014321
C324	-0.00671	-0.0038461	C708	0.00439	0.0027787
C325	-0.00203	-0.0015029	C709	-0.00163	-0.0013221
C326	-0.00911	-0.0059773	C710	0.00734	0.0043254
C327	0.00545	0.0051901	C711	-0.00948	-0.0047999
C328	-0.00311	-0.0026067	C712	0.00166	0.0009912
C329	-0.01029	-0.0051773	C713	0.00160	0.0012119
C330	-0.01275	-0.0083948	C714	0.00349	0.0019283
C331	0.00258	0.0023875	C715	-0.00489	-0.0033826
C332	-0.00963	-0.0059609	C716	0.00646	0.0020108
C333	-0.00350	-0.0034558	C717	-0.00129	-0.0009265
C334	-0.00244	-0.0020574	C718	0.00057	0.0003403
C335	0.00460	0.0045727	C719	-0.00623	-0.0034695
C336	-0.00368	-0.0027219	C720	-0.00091	-0.0004660
C337	-0.00188	-0.0012944	C721	-0.00598	-0.0038104
C338	-0.00785	-0.0049555	C722	-0.00106	-0.0006411
C339	0.00357	0.0031985	C723	-0.00270	-0.0011877
C340	-0.00704	-0.0031565	C724	0.00761	0.0036032
C341	-0.00197	-0.0023609	C725	-0.00750	-0.0034737
C342	-0.00740	-0.0059490	C726	0.00898	0.0050331
C343	0.00883	0.0045926	C727	-0.00351	-0.0025599
C344	-0.00463	-0.0048270	C728	-0.00014	-0.0000653
C345	-0.00027	-0.0002390	C729	-0.00334	-0.0024718
C346	-0.01022	-0.0073669	C730	0.00147	0.0010395
C347	0.00249	0.0021034	C731	-0.00137	-0.0013216
C348	-0.00215	-0.0010117	C732	0.00530	0.0028490
C349	0.00010	0.0001030	C733	-0.00640	-0.0017058
C350	-0.00524	-0.0049620	C734	0.00666	0.0034579
C351	0.00353	0.0023646	C735	0.00017	0.0000878
C352	-0.00647	-0.0051108	C736	0.00174	0.0008770
C353	-0.00741	-0.0051052	C737	-0.00447	-0.0031695
C354	-0.00603	-0.0042499	C738	-0.00235	-0.0012205
C355	0.00509	0.0056049	C739	-0.00588	-0.0033621
C356	0.00105	0.0007125	C740	-0.01000	-0.0032951
C357	-0.00360	-0.0038304	C741	-0.00447	-0.0026497
C358	-0.00683	-0.0063410	C742	-0.00684	-0.0034393
C359	0.00468	0.0038321	C743	-0.00371	-0.0026910
C360	-0.00593	-0.0062127	C744	-0.00102	-0.0004152
C361	0.00435	0.0027460	C745	-0.00296	-0.0020431

C362	-0.00358	-0.0029709	C746	0.00175	0.0011710
C363	0.00312	0.0027399	C747	-0.00748	-0.0035673
C364	-0.00532	-0.0043761	C748	-0.01277	-0.0045130
C365	-0.00355	-0.0042204	C749	-0.00526	-0.0023481
C366	-0.00761	-0.0044828	C750	-0.00090	-0.0005592
C367	0.00086	0.0007046	C751	-0.00761	-0.0039582
C368	-0.00712	-0.0055036	C752	0.00328	0.0019560
C369	-0.00229	-0.0017007	C753	-0.00417	-0.0019169
C370	-0.00858	-0.0060408	C754	0.00126	0.0007545
C371	0.00809	0.0054170	C755	-0.00137	-0.0009940
C372	-0.00250	-0.0019138	C756	-0.01069	-0.0037325
C373	-0.00157	-0.0010927	C757	-0.01223	-0.0055810
C374	-0.00387	-0.0026655	C758	0.00358	0.0014235
C375	0.00386	0.0019176	C759	-0.00548	-0.0041623
C376	-0.00326	-0.0029206	C760	-0.00524	-0.0029565
C377	-0.00449	-0.0031672	C761	-0.00674	-0.0046744
C378	-0.00857	-0.0074818	C762	-0.00617	-0.0029278
C379	0.00813	0.0048578	C763	-0.00865	-0.0052526
C380	-0.00506	-0.0038659	C764	0.00364	0.0018847
C381	0.00017	0.0001380	C765	-0.01226	-0.0055675
C382	-0.00464	-0.0033253	C766	-0.01292	-0.0052926
C383	0.00385	0.0022853	C767	-0.00309	-0.0018549
			C768	-0.00328	-0.0016951

