

UNIVERSIDAD DE CORDOBA



INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE

(C.S.I.C)

TESIS DOCTORAL

EFECTO DE LA ADICION DE ENMIENDAS ORGANICAS Y CUBIERTAS PLASTICAS DEL SUSTRATO SOBRE *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* RAZAS UNO Y DOS EN CLAVEL, ASOCIADAS CON POSIBLES FUSARIA ANTAGONISTAS

Tesis presentada por Raúl Arnulfo Nava Juárez

Para optar al grado de Doctor

Córdoba Diciembre de 2012

TITULO: *EFEECTO DE LA ADICIÓN DE ENMIENDAS ORGÁNICAS Y CUBIERTAS PLÁSTICAS DEL SUSTRATO SOBRE Fusarium oxysporum f.sp. Dianthi RAZAS UNO Y DOS EN CLAVEL, ASOCIADAS CON POSIBLES FUSARIA ANTAGONISTA*

AUTOR: *RAÚL ARNULFO NAVA JUÁREZ*

© Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
Campus de Rabanales
Ctra. Nacional IV, Km. 396 A
14071 Córdoba

www.uco.es/publicaciones
publicaciones@uco.es

UNIVERSIDAD DE CORDOBA



INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE

(C.S.I.C)

TESIS DOCTORAL

**EFECTO DE LA ADICION DE ENMIENDAS
ORGANICAS Y CUBIERTAS PLASTICAS DEL SUSTRATO
SOBRE *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* RAZAS UNO Y
DOS EN CLAVEL, ASOCIADAS CON POSIBLES FUSARIA
ANTAGONISTAS**

Tesis presentada por Raúl Arnulfo Nava Juárez

Para optar al grado de Doctor

Vº Bº

Director de la Tesis

Fdo. Dr. José María Melero Vara
Ingeniero Agrónomo
Profesor Investigador
Instituto de Agricultura Sostenible (CSIC)

Córdoba Diciembre de 2012

INVICTUS

*Más allá de la noche que me cubre
negra como el abismo insondable,
doy gracias a los dioses que pudieran existir
por mi alma invicta.*

*En las azarosas garras de las circunstancias
nunca me he lamentado ni he pestañado.
Sometido a los golpes del destino
mi cabeza está ensangrentada, pero erguida.*

*Más allá de este lugar de cólera y lágrimas
donde yace el Horror de la Sombra,
la amenaza de los años
me encuentra, y me encontrará, sin miedo.
No importa cuán estrecho sea el portal,
cuán cargada de castigos la sentencia,
soy el amo de mi destino:
soy el capitán de mi alma.*

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Politécnico Nacional (México), por brindarme la oportunidad de Estudiar el Doctorado y tener la ocasión de estar en otro país.

Quisiera expresar mi más grande agradecimiento, al Dr. José María Melero por su acertada dirección para esta Tesis, a pesar de sus múltiples ocupaciones como investigador.

A toda la gente que estuvo directa o indirectamente en esta investigación como los Doctores Carlos López Herrera, María José Basallote y Leire Molinero , compañeros de laboratorio Nati, Ana Belen, Ana Borrego, Ana Marí, Carlos, Eduardo, David, Isabel..

Gracias a mis padres y hermanos, cuando decidí venir a Córdoba, España; para iniciar otra etapa de mi vida académica, que me han dado ánimos y fortaleza en el camino.

A Barbaret & Blanc por proporcionar los diferentes cultivares de clavel para realizar los diversos experimento en la presente Tesis.

En memoria de mi padre
ARNULFO NAVA ARRIAGA

ÍNDICE

	PAG
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	xxi

INTRODUCCIÓN	1
Antecedentes y desarrollo	3
Áreas de producción:	5
Producción del clavel Estándar y Spray:	5
EN AMERICA	5
EN LA CUENCA MEDITERRANEA	6
EN ESPAÑA	6
Superficie sembrada	7
ENFERMEDADES QUE AFECTAN LAS RAÍCES DEL CLAVEL	9
FUSARIOSIS VASCULAR (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i>)	10
MÉTODOS DE CONTROL DE LA MARCHITEZ CAUSADOS POR <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i>	15
MÉTODOS QUÍMICOS	15
<i>Bromuro de metilo</i>	15
<i>Cazonete</i>	16
<i>Dazomet</i>	16
<i>Metham-sodio</i>	17
<i>Telopic (1,3-D + Cloropicrina)</i>	18
<i>Dimetil disulfuro</i>	18

<i>Agrocelone</i>	19
<i>Paladin</i>	19
<i>Otros fumigantes bajo estudio</i>	20
<i>Azidas inorgánicas</i>	20
<i>Tetratiocarbonato de sodio</i>	20
<i>Formaldehido</i>	20
MÉTODOS FÍSICOS	21
<i>Vapor de agua</i>	21
<i>Microondas</i>	22
<i>Solarización del suelo</i>	23
MÉTODOS BIOLÓGICOS	30
<i>Bacterias antagonistas como Agentes de Control Biológico</i>	33
<i>Hongos antagonistas como agentes de control biológico</i>	34
MÉTODOS CULTURALES	35
<i>Enmiendas orgánicas supresoras</i>	38
CULTIVARES RESISTENTES	46
CONTROL INTEGRADO	50
<i>Solarización-Químico</i>	51
<i>Solarización-Enmiendas Orgánicas</i>	52
<i>Químico-Control Biológico</i>	54
<i>Biofumigación</i>	55
Control de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> en clavel	57
OBJETIVOS	59
OBJETIVOS GENERALES	61
METODOLOGÍA GENERAL DE LOS EXPERIMENTOS	63
Localización	65

Aislamientos	65
Infestación de sustrato	67
Toma de datos	67
Diseño estadístico utilizado	68
1 Evaluación de <i>Fusarium</i> no patogénicos FNP hongos antagonistas frente a aislados de <i>Fusarium oxysporum dianthi</i> (FOD) de razas 1 y 2.	69
MATERIALES Y METODOS	71
El objetivo de estos tres experimentos fue la evaluación del posible antagonismo de los cuatro FNP, frente a las infecciones en cuatro variedades de clavel por tres aislados de FOD.	71
Experimentos 1	71
Experimento 2	73
Experimento 3	74
RESULTADOS	75
Resultados Experimento 1	75
Área bajo la curva de progreso de severidad (ABCPES) acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en invernadero.	78
Resultados Experimento 2	81
Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en invernadero.	87
Resultados Experimento 3	93
Áreas bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en invernadero.	99
ANÁLISIS GENERAL PARA LOS EXPERIMENTOS 2 Y 3 EN ABCPES	105
2 Evaluación de suelo infestado con los diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas orgánicas, y con cubierta plástica (PE) o sin ella.	111
MATERIALES Y METODOS 2008	113
Evaluación de suelo infestado con los diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas orgánicas, y con cubierta plástica (PE) o sin ella.	113
SUSTRATOS CON ENMIENDAS	113

El objetivo de este estudio fue determinar el efecto de la solarización asociada con enmiendas orgánicas para el control de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> .	115
Experimento 4.	115
Experimento 5.	116
2.1 Evaluación de suelo infestado con los diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas orgánicas, con cubierta plástica (PE) o sin ella y con la incorporación de un aislado de <i>Fusarium</i> no patogénico.	117
El objetivo de estos estudios fue determinar el efecto combinado de la solarización asociada con enmiendas orgánicas y un inóculo no patógeno de <i>Fusarium</i> para el control de <i>la Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> .	119
Experimento 6.	119
Experimento 7.	120
RESULTADOS	121
Resultados experimento 4.	125
Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en cámara bioclimática.	129
Resultados experimento 5.	132
Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en cámara bioclimática.	135
ANÁLISIS GENERAL PARA LOS EXPERIMENTOS 4 Y 5 EN ABCPES	138
Resultados experimento 6.	144
Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para los aislados de FOD durante el experimento de clavel en cámara bioclimática.	147
Resultados experimento 7.	150
Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en cámara bioclimática.	133
ANÁLISIS GENERAL PARA LOS EXPERIMENTOS 6 Y 7 EN ABCPES	156
3 Evaluación de sustratos infestados con los diferentes aislados, con o sin enmiendas, plástico VIF o sin él y con dos aislados de FNP.	163
MATERIALES Y METODOS	165

Evaluación de suelo infestado con los diferentes aislados, con o sin enmiendas, plástico VIF o sin él y con dos aislados de FNP.	165
Como objetivo específico para los experimentos 8 y 9, exploramos la posible interacción entre los FNP posibles antagonistas y las enmiendas evaluadas, respecto a las infecciones ocasionadas por los aislados de FOD en esquejes de clavel cv. Activa.	165
Experimento 8.	166
Experimento 9.	167
RESULTADOS	168
Resultados experimento 8.	172
Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel	180
Resultados experimento 9.	187
Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel	195
ANALISIS GENERAL PARA LOS EXPERIMENTOS 8 Y 9 EN ABCPES	203
4 Evaluación de diferentes cultivares de clavel en sustratos infestados con diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas.	217
MATERIALES Y MÉTODOS	219
Evaluación de diferentes cultivares de clavel en suelos infestados con diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas.	219
El objetivo específico fue la determinación de la resistencia de los diferentes cultivares en relación con los distintos aislados de FOD que recibieron las aportaciones de diferentes enmiendas a dosis distintas.	219
Experimento 10.	219
Experimento 11.	221
RESULTADOS	223
Resultados experimento 10.	223
Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada	232
Resultados experimento 11.	240
Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada	243

5 DISCUSIÓN	245
6 CONCLUSIONES	259
7 BIBLIOGRAFIA	263
8 ANEXOS	291

ÍNDICE DE TABLAS

	PAG
Cuadro 1. Severidades medias de síntomas tras 107 días, en cuatro cultivares de clavel inoculados con tres aislados de FOD previa preinoculación de los esquejes con aislados de FNP.	86
Cuadro 2. ABCPES, a lo largo de 107 días tras la inoculación de FOD y previa preinoculación de los esquejes con FNP en cuatro cultivares de clavel en 2009, comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	92
Cuadro 3. Severidad de síntomas, a los 174 días tras la inoculación con FOD y con FNP, en cuatro cultivares de clavel en 2010, comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	98
Cuadro 4. Áreas bajo la curvas a los de 174 días tras la inoculación con FOD y con FNP en cuatro cultivares de clavel en 2010, comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	104
Cuadro 5. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos de 2009 y 2010 para cuatro cultivares de clavel, cuatro aislados de FOD combinados con cuatro aislados de FNP, comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	110
Cuadro 6. pH de las enmiendas ocupadas en los distintos experimentos.	114
Cuadro 7. Efecto de la solarización del sustrato, enmiendas orgánicas y sus combinaciones, sobre la temperatura media máxima durante el periodo de incubación de 27 días	121
Cuadro 8. Comparación de medias de ABCPES, después de 168 días tras la inoculación, en las combinaciones de tratamientos y aislados de FOD.	141
Cuadro 9. Análisis comparativo de las ABCPES para los experimentos 4 y 5 con los aislados FOD y los tratamientos del sustrato.	143
Cuadro 10. Análisis comparativo de las ABCPES para la interacción de los aislados de FOD y sus tratamientos, conjuntamente para los experimentos 6 y 7.	159
Cuadro 11. Análisis comparativo de las ABCPES para cada experimento con los aislados FOD, tratamientos pre-inoculados con aislados de FNP.	161
Cuadro 12. Efecto de las combinaciones de solarización del sustrato y enmiendas orgánicas sobre las temperaturas promedio máximas y mínimas durante el periodo de incubación.	168

Cuadro 13. Comparación de severidades medias de síntomas en plantas de clavel cv. Activa pre-inoculadas con aislados de FNP y crecidas en sustratos infestados con aislados de FOD y tratados con enmiendas, con o sin película plástica, después de 174 días tras la inoculación. (Exp. 8).	178
Cuadro 14. Comparación de Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, en las combinaciones de tratamientos del sustrato, infestado con aislados de FOD, y las preinoculaciones con FNP; comparación de medias por LSD $P= 0.01$. (Exp. 8).	186
Cuadro 15. Comparación de severidades medias de síntomas en plantas de clavel cv. Activa preinoculadas con aislados de FNP y crecidas en suelos infestados con aislados de FOD y tratados con enmiendas, con o sin película plástica, después de 174 días tras la inoculación. (Exp. 9).	193
Cuadro 16. Comparación de Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, en las combinaciones de tratamientos del sustrato, infestado con aislados de FOD y las pre-inoculaciones con FNP; comparación de medias por LSD $P= 0.01$. (Exp. 9).	201
Cuadro 17. Comparación de ABCPES medias, hasta 174 días tras la inoculación para las combinaciones de tratamientos, aislados de FOD y FNP, en los experimentos 8 y 9.	206
Cuadro 18. Comparación de medias de ABCPES en los experimentos 8 y 9, después de 174 días tras la inoculación, en las combinaciones de tratamientos y FNP.	207
Cuadro 19. Comparación de ABCPES medias, hasta 174 días tras la inoculación, en las combinaciones de tratamientos, aislados de FOD y FNP para los experimentos 8 y 9.	209
Cuadro 20. Comparación de medias de ABCPES globales, hasta 174 días tras la inoculación, en las combinaciones de tratamientos y aislados de FOD y FNP. (Exp. 8 y 9).	215
Cuadro 21. Valores de severidad promedio para las tres variables cultivar de clavel, tratamiento y aislados de FOD, después de 140 días tras la inoculación (Exp. 10).	231
Cuadro 22. Área bajo la curva acumulada tras 140 días de experimentación en la comparación triple con las combinaciones de cultivar, tratamiento y aislado (Exp. 10).	239

ÍNDICE DE FIGURAS

	PAG
Figura 1. Distribución de la superficie de flores en España; Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2007)	8
Figura 2.- Principales zonas productoras de clavel en porcentaje de producción. Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2007).	9
Figura 3.- Síntomas de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> en plantas de clavel obtenidos mediante inoculación artificial.	11
Figura 4. Crecimiento de <i>Fusarium</i> en placas con medio PDA.	65
Figura 5. Crecimiento de <i>Fusarium</i> en medio líquido hidrolizado de caseína.	66
Figura 6. Infestación de la mezcla de arena limo estéril.	66
Figura 7. Escala de severidad de síntomas de la fusariosis vascular en clavel.	67
Figura 8. Metodología a seguir de los diferentes experimento, inoculación e infestación de suelos a utilizar.	72
Figura 9. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD 1.1A, A3 y A7 inoculados en plantas de clavel cv. Medea, comparación de medias por LSD $P=0.01$.	75
Figura 10. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FNP 37, 50, 87 y 116, inoculados en plantas de clavel cv. Medea, comparación de medias por LSD $P=0.01$.	76
Figura 11. Severidad media en clavel cv. Medea inoculado con FOD tras la colonización por FNP, después de 101 días de inoculación, comparación de medias por LSD $P=0.01$.	77
Figura 12. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Medea inoculado con FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$.	78
Figura 13. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Medea inoculado con FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$.	79
Figura 14. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Medea inoculado con FOD y con FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$.	80

Figura 15. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionada por los aislados de FOD en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.	81
Figura 16. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionada por los tres aislados de FOD inoculados en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.	82
Figura 17. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados FNP 37, 50, 87 y 116, inoculados en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LDS $P=0.01$.	83
Figura 18. Evolución de la severidad media de síntomas en cuatro cultivares de clavel inoculado con FOD; comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	83
Figura 19. Efecto combinado de tres aislados de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> y cuatro aislados de Fusarium no patogénicos; comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	84
Figura 20. Evolución de la severidad media de síntomas en cuatro cultivares de clavel inoculado con FNP; comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	85
Figura 21. Área bajo la curva de progreso de Progreso Epidémico a lo largo de 107 días tras la inoculación de cuatro cultivares de clavel.	87
Figura 22. Área Bajo la Curva de Progreso Epidémico a lo largo de 107 días, en tres aislados de FOD.	88
Figura 23. Áreas Bajo las Curvas de Progreso Epidémico a lo largo de 107 días, en cuatro aislados de FNP.	88
Figura 24. Área Bajo la Curva a lo largo de 107 días, en la interacción de cuatro aislados de FOD y con FNP.	89
Figura 25. Área Bajo la Curva a lo largo de 107 días, en la interacción de cuatro aislados de FOD y cuatro cultivares de clavel.	90
Figura 26. Área Bajo la Curva a lo largo de 107 días, en la interacción de cuatro aislados de FNP y cuatro cultivares de clavel.	91
Figura 27. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionada por los aislados de FOD en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.	93
Figura 28. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionada por cuatro aislados de FOD en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.	94
Figura 29. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionada por cuatro aislados de FNP en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.	95

Figura 30. Efecto combinado de cuatro aislados de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> y cuatro cultivares de clavel en la severidad de síntomas.	95
Figura 31. Efecto de cuatro aislados de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> y de cuatro aislados de <i>Fusarium</i> no patógenos en la severidad de síntomas en clavel 2010	96
Figura 32. Efecto combinado de cuatro aislados de <i>Fusarium</i> no patógenos con cuatro cultivares de clavel, en la severidad de síntomas en clavel en 2010.	87
Figura 33. Área bajo la curva de progreso de la severidad en cuatro cultivares de clavel tras 174 días desde la inoculación.	99
Figura 34. Área bajo la curva de progreso de la severidad tras 174 días desde la inoculación de clavel, para cuatro aislados de FOD.	100
Figura 35. Área bajo la curva de progreso de la severidad en clavel tras 174 días desde la inoculación con FOD, según los FNP indicados.	100
Figura 36. Área bajo la curva de progreso de la severidad tras 174 días desde la inoculación de cuatro aislados de FOD en cuatro cultivares de clavel.	101
Figura 37. Área bajo la curva de progreso de la severidad tras 174 días desde la inoculación de clavel en la interacción de cuatro aislados de FOD con cuatro aislados de FNP.	102
Figura 38. Área bajo la curva de progreso de la severidad tras 174 días desde la inoculación, en la interacción de cuatro aislados de FNP y cuatro cultivares de clavel.	103
Figura 39. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos 2009 y 2010 para cuatro aislados de FOD, comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	105
Figura 40. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos 2009 y 2010 para cuatro aislados de FNP, comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	106
Figura 41. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos 2009 y 2010 para cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	106
Figura 42. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos 2009 y 2010 para tres aislados de FOD con cuatro aislados de FNP, comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	107
Figura 43. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos de 2009 y 2010 para cuatro aislados de FOD con cuatro cultivares, comparación de medias por LSD $P= 0.01$.	108

Figura 44. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos 2009 y 2010 para cuatro aislados de FOD con cuatro cultivares, comparación de medias por LSD $P=0.01$.	99
Figura 45. Metodología en la preparación de inóculos e infestación de mezclas de sustrato, y aplicación de enmiendas orgánicas en los diferentes experimentos	114
Figura 46. Metodología de infestación de sustratos, con la aplicación previa de enmiendas orgánicas y la pre-inoculación de los esquejes de clavel con aislados de FNP, para los experimentos 6 y 7.	119
Figura 47. Temperaturas máximas durante el día en los sustratos tratados, con y sin cubierta con película de PE.	122
Figura 48. Horas acumuladas entre 38 y 54 °C para cada uno de los sustratos tratados con las diferentes enmiendas y testigos a 15 cm. de profundidad.	122
Figura 49. Número de horas acumuladas con temperaturas entre 38 °C y 54 °C en sustratos con distintos tratamientos en invernadero durante 30 días.	123
Figura 50. Número de unidades formadoras de colonias de los diferentes aislados de FOD, observadas en suelos tratados con enmiendas y solarizados.	124
Figura 51. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, A3 y A7 inoculados en plantas de clavel cv. Activa, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 4).	125
Figura 52. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD con diferentes enmiendas, en plantas de clavel cv. Activa, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 4).	126
Figura 53. Severidad media en clavel cv. Activa, según los aislados de FOD inoculados en sustratos con diferentes enmiendas, a los de 168 días desde la inoculación; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 4).	127
Figura 54. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa según los distintos aislados de FOD; comparación de medias mediante LSD $P=0.01$ (Exp. 4).	129
Figura 55. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según los distintos tratamientos del sustrato; comparación de medias mediante LSD $P=0.01$ (Exp. 4).	130
Figura 56. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de tratamientos del sustrato y aislados de FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 4).	131
Figura 57. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, según los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, A3 y A7 inoculados; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 5).	132

Figura 58. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, según sustratos tratados con diferentes enmiendas; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 5).	133
Figura 59. Severidad media en clavel cv. Activa, según los aislados de FOD inoculados en sustratos con diferentes enmiendas, a los 168 días desde la inoculación, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 5).	134
Figura 60. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según los distintos aislados de FOD; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp. 5).	135
Figura 61. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según los distintitos tratamientos del sustrato; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp. 5).	136
Figura 62. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de tratamientos del sustrato y aislados de FOD; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp. 5).	137
Figura 63. Comparación de las Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, promedios de los experimentos 4 y 5, acumuladas tras 168 días desde la inoculación, y las correspondientes a los aislados de FOD inoculados.	138
Figura 64. Comparación de las Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, promedios de los experimentos 4 y 5, para los tratamientos del sustrato, sin tomar en cuenta los aislados de FOD inoculados.	139
Figura 65. Comparación de las Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, entre los experimentos 4 y 5, para los tratamientos del sustrato, sin tomar en cuenta los aislados de FOD inoculados.	140
Figura 66. Comparación de las Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, entre los experimentos 4 y 5, para los aislados de FOD inoculados, sin tomar en cuenta los tratamientos del sustrato.	141
Figura 67. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, A3 y A7 inoculados en plantas de clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 37, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 6).	144
Figura 68. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD en las diferentes enmiendas en plantas de clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 37, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 6).	145

Figura 69. Evolución de la severidad media en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 37, con aislados de FOD y en sustratos con diferentes enmiendas después de 169 días de inoculación, comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp 6).	146
Figura. 70. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 37, e infestado el sustrato con FOD; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp 6).	147
Figura 71. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 37 y crecidos en sustrato infestado con FOD, con diferentes enmiendas orgánicas; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp 6).	148
Figura 72. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculado con FNP 37, crecidas en sustrato infestado con FOD, con diferentes enmiendas orgánicas; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp 6).	149
Figura 73. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, A3 y A7 inoculados en plantas de clavel cv. Activa pre-inoculadas con FNP 116, comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp 7).	150
Figura 74. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD en las diferentes enmiendas en plantas de clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 116, comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp 7).	151
Figura 75. Evolución de la severidad media en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 116, con aislados de FOD y en sustratos con diferentes enmiendas después de 169 días de inoculación, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 7).	152
Figura 76. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 116, e infestado el sustrato con FOD; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp 7).	153
Figura 77. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 116, y crecidos en sustrato infestado con FOD, con diferentes enmiendas orgánicas; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp 7).	154
Figura 78. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculado con FNP 116, crecidas en sustrato infestado con FOD, con diferentes enmiendas orgánicas; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp 7).	155

Figura 79. Comparación de las ABCPES promedios de los experimentos 6 y 7, pre-inoculados con FNP, después de 169 días tras la inoculación, y de los aislados de FOD.	156
Figura 80. Comparación de las ABCPES promedios para los tratamientos en los experimentos 6 y 7, después de 169 días tras la inoculación, y de los aislados de FOD.	157
Figura 81. Comparación de las ABCPES promedios para los experimentos 6 y 7, de los aislados de FOD pre-inoculados con FNP, después de 169 días tras la inoculación.	158
Figura 82. Comparación de las ABCPES promedio de los aislados de FOD para los experimentos 6 y 7, después de 169 días tras la inoculación.	159
Figura 83. Metodología a seguir de los diferentes experimento, inoculación e infestación de suelos y aplicación de enmiendas a utilizar.	166
Figura 84. Temperaturas medias de sustratos enmendados con y sin gallinaza con la combinados con película VIF o sin ella, durante el ciclo diario.	169
Figura 85. Horas acumuladas en el rango 38-54 °C a 15 cm de profundidad, para cada uno de los sustratos tratados con gallinaza o no, con y sin película VIF.	169
Figura 86. Número de horas con temperaturas acumuladas intervalos de 2°C, entre 38 y 44 °C, en sustratos con distintos tratamientos en umbráculo durante 20 días.	170
Figura 87. Número de Ufc en sustratos con diferentes enmiendas, con y sin solarización con película plástica VIF.	171
Figura 88. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, según los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, y A3 inoculados; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).	172
Figura 89. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD con diferentes enmiendas, en plantas de clavel cv. Activa, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 8).	173
Figura 90. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, pre-inoculados con los diferentes aislados de FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).	174
Figura 91. Severidad media en clavel cv. Activa, según los aislados de FOD inoculados en sustratos con diferentes enmiendas, a los de 174 días desde la inoculación; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).	175
Figura 92. Severidad media en clavel cv. Activa, después de 174 días de ser inoculados con FOD, según los aislados FNP pre-inoculados, y los sustratos con diferentes enmiendas; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).	176

Figura 93. Severidad media en clavel cv. Activa, a los 174 días de crecimiento en sustratos con distintas enmiendas, según los FNP pre-inoculados y las inoculaciones con FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).	177
Figura 94. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según los distintos aislados de FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$.	180
Figura 95. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según las distintas enmiendas orgánicas del sustrato; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).	181
Figura 96. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según las preinoculaciones con FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).	182
Figura 97. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de sustratos con diferentes enmiendas y las inoculaciones con FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).	183
Figura 98. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de sustratos con diferentes enmiendas y las pre-inoculaciones con FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).	184
Figura 99. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa para la interacción de los aislados de FOD y FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).	185
Figura 100. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, según los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, A3 inoculados; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).	187
Figura 101. Evolución de la severidad media de síntomas en plantas de clavel cv. Activa, según sustratos tratados con diferentes enmiendas, con y sin solarización, y los aislados de FOD inoculados; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).	188
Figura 102. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, según los diferentes aislados de FNP pre-inoculados; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).	189
Figura 103. Severidad media en clavel cv. Activa, según los aislados de FOD inoculados en sustratos con diferentes enmiendas, a los de 174 días desde la inoculación; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).	190
Figura 104. Severidad media en clavel cv. Activa, después de 174 días de ser inoculados con FOD, según los aislados FNP pre-inoculados, y los sustratos con diferentes enmiendas; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).	191

Figura 105. Severidad media en clavel cv. Activa, a los 174 días de crecimiento en sustratos con distintas enmiendas, según los FNP pre-inoculados y las inoculaciones con FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).	192
Figura 106. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según los distintos aislados de FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).	195
Figura 107. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según las distintas enmiendas orgánicas del sustrato; comparación de medias por LSD $P= 0.01$. (Exp. 9).	196
Figura 108. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según las preinoculaciones con FNP; comparación de medias por LSD $P= 0.01$. (Exp. 9).	197
Figura 109. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de tratamientos del sustrato y aislados de FOD; comparación de medias mediante LSD $P= 0.01$. (Exp. 9).	198
Figura 110. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de sustratos con diferentes enmiendas y las pre-inoculaciones con los FNP; comparación de medias por LSD $P= 0.01$. (Exp. 9).	199
Figura 111. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa para la interacción de los aislados de FOD y FNP; comparación de medias por LSD $P= 0.01$. (Exp. 9).	200
Figura 112. Comparación de las ABCPES promedio de los aislados de FOD después de 174 días tras la inoculación, para los experimentos 8 y 9.	203
Figura 113. Comparación de las ABCPES promedio de los experimentos 8 y 9 para los tratamientos de sustrato, con y sin solarización, a lo largo de 174 días tras la inoculación.	204
Figura 114. Comparación de las ABCPES promedio de los aislados de FNP después de 174 días tras la inoculación, para los experimentos 8 y 9.	205
Figura 115. Comparación de las ABCPES promedios en los experimentos 8 y 9 para los aislados de FOD y FNP, hasta 174 días tras la inoculación.	207
Figura 116. Comparación global de las ABCPES promedio para los aislados FOD y FNP, hasta 174 días tras la inoculación, en los experimentos 8 y 9.	210
Figura 117. Comparación de las ABCPES globales en los tratamientos con y sin solarización, después de 174 días tras la inoculación, para los experimentos 8 y 9.	211

Figura 118. Comparación de las ABCPES globales para los experimentos 8 y 9, en la interacción de los tratamientos con y sin solarización con aislados de FOD, hasta 174 días tras la inoculación.	212
Figura 119. Comparación de las ABCPES globales para los experimentos 8 y 9, para la interacción de los tratamientos, con y sin solarización, con aislados de FNP, hasta 174 días tras la inoculación.	213
Figura 120. Comparación de las ABCPES globales para los experimentos 8 y 9, para la interacción de los aislados de FOD y FNP hasta 174 días tras la inoculación.	214
Figura 121. Metodología a seguir en el experimento 10: inoculación e infestación de suelos con aplicación de enmiendas a utilizar en invernadero 2010.	220
Figura 122. Metodología a seguir en el experimento 11: inoculación e infestación de suelos con aplicación de enmiendas a utilizar en invernadero 2010.	222
Figura 123. Efecto de tres enmiendas de sustrato, a dos dosis, en la severidad de síntomas ocasionados por seis aislados de <i>F. oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> en seis cultivares de clavel (Exp. 10).	223
Figura 124. Efecto medio de seis aislados de <i>F. oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> en la severidad de síntomas ocasionados en seis cultivares de clavel en tres sustratos aplicados con tres enmiendas, a dos dosis diferentes (Exp. 10).	224
Figura 125. Efecto global de los cultivares de clavel en sustratos con diferentes enmiendas, sobre la severidad de síntomas ocasionados por seis aislados de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> (Exp. 10).	225
Figura 126. Efecto combinado de aislado y tratamientos, 140 días después de la inoculación de esquejes de clavel (promedios de seis cultivares y cinco repeticiones), en la severidad final de síntomas (Exp. 10).	226
Figura 127. Efecto combinado de inóculo y cultivares, 140 días después de la inoculación de esquejes de clavel (promedios de siete tratamientos de suelo y cinco repeticiones), sobre la severidad de síntomas (Exp. 10).	227
Figura 128. Efecto combinado de cultivares y tratamientos de suelo a los 140 días de la inoculación (promedio de seis inóculos y cinco repeticiones) (Exp. 10).	229
Figura 129. Área Bajo la Curva hasta los 140 días de experimentación, en la severidad de síntomas ocasionados por <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> para los seis enmiendas y su testigo (Exp. 10).	232
Figura 130. Área Bajo la Curva hasta los 140 días de experimentación, para los siete aislados de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> (Exp. 10).	233

Figura 131. Área Bajo la Curva a los 140 días de experimentación para los seis cultivares de clavel (Exp. 10).	234
Figura 132. Área Bajo la Curva del efecto combinado de inóculo y tratamiento después de 140 días después de la inoculación (Exp. 10).	235
Figura 133. Área Bajo la Curva del efecto combinado de aislados y cultivares hasta 140 días después de la inoculación (Exp. 10).	236
Figura 134. Área Bajo la Curva del efecto combinado de cultivares y tratamientos hasta 140 días después de la inoculación (Exp. 10).	237
Figura 135. Progreso temporal de la severidad media de síntomas en los cultivares de clavel inoculados con <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> (Exp. 11).	240
Figura 136. Progreso temporal de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> en cuatro cultivares de clavel (Exp. 11).	241
Figura 137. Interacción de cultivares de clavel, a los 167 días después de su plantación, en suelos infestados con aislados de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> (Exp. 11).	242
Figura 138. Área Bajo la Curva a los 167 días de experimentación para los cuatro cultivares de clavel evaluados (Exp. 11).	243
Figura 139. Áreas bajo la curva de progreso epidémico tras los 167 días del experimento, para los cuatro aislados de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> y el testigo (Exp. 11).	244
Figura 140. Área bajo la curva de progreso epidémico a los 160 días de experimentación para cuatro aislados de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> y cuatro cultivares de clavel (Exp. 11).	244

RESUMEN

RESUMEN

Con la presente Tesis se han ampliado los conocimientos sobre la eficacia de diversas enmiendas orgánicas aportadas al suelo como métodos de control de la Fusariosis vascular del clavel (FVC). Para ello se han evaluado varios cultivares susceptibles de clavel, que se inocularon con diferentes aislados de FOD de razas 1 y 2. Se infestaron homogéneamente sustratos no estériles, y se plantaron los esquejes enraizados de clavel, en algunos experimentos pre-inoculados con algunos aislados de Fusarium no patogénicos (FNP) evaluados previamente al inicio de la Tesis, pero estos no lograron mejorar significativamente el control, respecto al testigo. Se evaluaron las posibles interacciones entre los factores convenientes para optimizar los resultados. Se confirmó la eficacia de la Gallinaza y su pellet liofilizado como métodos de control, y se determinaron las condiciones óptimas de uso para conseguir un control satisfactorio de la enfermedad para un conjunto de aislados incluyendo ambas razas, al tiempo que se analizaban las interacciones con diversos cultivares de clavel y los FNP seleccionados y se determinaban situaciones en las que la fitotoxicidad de residuos de las enmiendas hacía inviable tales tratamientos. Del conjunto de los experimentos realizados quedó manifiesto que el acolchado plástico con plástico VIF no se diferenció del polietileno transparente de baja densidad comúnmente utilizado. Simultáneamente se evaluó el potencial de otras dos enmiendas orgánicas del suelo, con composts de Alperujo y de Orujo de vid, a dosis similares a las de Gallinaza, que lograron un control suficiente con ellas siempre que se utilizaran combinadas con la solarización.

With this thesis have expanded knowledge about the effectiveness of various amendments made to the soil as organic methods of control of Fusarium wilt of carnation (FVC). This has been evaluated several susceptible cultivars of carnation, which were inoculated with different isolates of FOD of races 1 and 2. Were infested nonsterile substrates homogeneously, and planted the rooted cuttings of carnation, in some experiments pre-inoculated with some isolates of nonpathogenic Fusarium (NPF) previously evaluated at the beginning of the thesis, but these failed to significantly improve control over the witness. We evaluated possible interactions between the factors appropriate to optimize the results. We confirmed the effectiveness of the lyophilized pellet chicken manure and as methods of control, and determined the optimal conditions used to achieve satisfactory control of the disease for a set of isolates including both races, while analyzing the interactions with various carnation cultivars and FNP selected and identified situations in which the residue phytotoxicity was unfeasible amendments such treatments. The set of experiments was shown that the plastic mulching VIF not different from low density polyethylene transparent commonly used. Was also evaluated the potential of two other organic soil amendments with composts and Pomace alperujo vine, at doses similar to those of chicken manure, who achieved adequate control with them whenever they were used combined with solarization

INTRODUCCIÓN

Antecedentes y desarrollo:

El clavel (*Dianthus caryophyllus* L.) ha sido cultivado por el hombre desde hace más de 2 000 años. Por el año 300 a.C. Teofrasto escribió del “*Dianthus*”, lo que traducido del griego significa “Flor Divina”, por su deliciosa fragancia. El nombre de la especie, *caryophyllus*, algunas veces se utilizó como nombre genérico para el clavo, la fragancia básica del clavel. El nombre común del clavel, probablemente se derive de “coronación”, ya que los griegos tejían flores de *Dianthus* en coronas para sus atletas (Besemer, 2004).

El clavel es originario del área del Mediterráneo. Las especies nativas florecían solamente en primavera, como reacción a fotoperiodo y temperatura en aumento. El mejoramiento del nativo *Dianthus* por el hombre empezó en el siglo XVI. La raza de floración perpetua del clavel, que condujo a los tipos norteamericanos, fue desarrollada en Francia en 1840 y se introdujo en América en 1852. Los primeros claveles adaptados a la producción de flor cortada, fueron seleccionados en Lyon alrededor del año 1845. Por mejora genética mediante cruces entre claveles franceses, italianos y españoles se obtuvo en el siglo XIX el llamado clavel de Niza (López, 1989).

En 1892 se realizaron las primeras exportaciones de clavel desde Francia a Estados Unidos de América (EE.UU). En 1938, William Sim, americano de North Berwick, Maine, llevó a Estados Unidos algunas variedades del clavel de Niza, donde los mejoró y creó unos híbridos algo distintos a los europeos, que reciben el nombre de claveles de Sim, los cuales suelen tener tallos de mayor longitud y el cáliz más firme, pero son más susceptibles a enfermedades y muy difíciles de cultivar al aire libre (López, 1989). Sin duda, esta fue la mayor contribución a la industria actual del clavel. De esa planta única, de flores rojas, han derivado mutaciones al blanco, rosa, naranja y varias formas jaspeadas, obteniéndose a partir de 1942, por hibridaciones y selecciones,

una serie de claveles que llevan su nombre "Clavel Sim o Clavel Americano". En 1947 se realizan las primeras importaciones de variedad "Sim" a Europa, y en 1952 se empezaron a producir, dando origen al espectacular desarrollo de la producción en invernadero y bajo túneles.

Desde entonces, muchas empresas y empresarios han desarrollado cientos de cultivares de clavel para la producción de flor comercial. En 1958 la Sociedad Americana del Clavel, en Denver (Colorado), presentó una nueva variación de clavel tradicional, que se denominó "Spray multifloro", miniclavel o clavelina. En 1964 aparecen los primeros híbridos mediterráneos, fruto del cruzamiento de ambas líneas, a los que se denominó "Clavel Standard" o clavel tipo mediterráneo". Estos son, en general, más resistentes a *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*, tienen tallos fuertes, y pétalos dentados con diversos colores. En 1974 aparecen en el mercado los híbridos muy tolerantes a *Fusarium*, siendo España, la variedad Pallas (amarillo) la que abanderó su difusión por su resistencia (Navas, 1988). Hoy día, las variedades del clavel Sim se cultivan en todo el mundo. Los claveles modernos tienen poco parecido a sus ancestros, ya que ahora florecen durante todo el año, tienen tallos largos y fuertes, flores mucho más grandes y llenas, y una mayor variedad de colores. Hace bastantes años los claveles se cultivan en invernaderos locales cerca de los centros de población (Besemer, 2004).

El clavel que se cultiva actualmente pertenece a la familia *Caryophyllaceae* y al género *Dianthus*. A efectos prácticos podemos clasificar el clavel usado en floricultura en alguno de estos tres tipos (López, 1989):

1. Claveles europeos (franceses, italianos, españoles, etc.)
2. Claveles americanos (Sim).
3. Miniclaveles.

Áreas de producción:

El clavel tiene su hábitat natural entre los 30° y 45° de latitud. Sus regiones naturales, aparte de la mediterránea, son: California del Sur, Chile, Sudáfrica y la zona de Perth en Australia. La altitud puede modificar los requerimientos del hábitat de estos claveles y, así, la sabana de Bogotá, y las montañas de México y Kenya son sitios privilegiados para el cultivo. Por ejemplo, Bogotá está muy cerca del ecuador, a 4° de latitud S, pero su sabana se halla casi toda alrededor de los 2.800 m de altura. El clima allí es ideal para el cultivo del clavel Sim, con temperaturas que oscilan entre los 5 y los 18°C. Se refiere que, cuando las Compañías americanas productoras de flores descubrieron la sabana de Bogotá, dijeron: "Dios creó las flores. Cuando quiso buscar un lugar idóneo para que crecieran, creó la sabana colombiana" (López, 1989).

El consumo de flores y plantas ornamentales por habitante es mucho mayor en Europa que en EE.UU. También cambian los gustos. Por ejemplo, en EE.UU, los miniclaveles sólo representan un 12% del total de claveles consumidos, mientras que en Europa llega hasta el 50%. Por ello, prácticamente todo el clavel de la sabana de Bogotá es de tipo Sim. Durante la primera parte de la década de los 80, la fortaleza del dólar americano hizo que Colombia mirase poco hacia Europa, pero ahora las cosas pueden cambiar y no es cada vez más frecuente ver más flores colombianas en el mercado de flores de Aalsmeer (Países Bajos). Si los floricultores colombianos desearan conquistar mercados europeos, muy pocas zonas (sur de España, Italia y Grecia) podrían hacer frente a esta competencia (López, 1989).

Producción del clavel Estándar y Spray:

EN AMÉRICA:

Fundamentalmente se centra en Sudamérica, donde países como Colombia, con 10.000 has., es el primer productor de mundo; Perú, Venezuela, Bolivia, etc., debido a

su situación geográfica próxima al ecuador, reúnen las condiciones agronómicas óptimas para el cultivo (Navas, 1988).

EN LA CUENCA MEDITERRÁNEA

Las principales zonas productoras se encuentran en la Costa Azul, litoral francés e italiano, extendiéndose posteriormente a países tales como España, Israel, Grecia, Portugal, Marruecos, Argelia, Túnez, Turquía, etc.

EN ESPAÑA

La primera referencia del cultivo del clavel en España data del Siglo I A.C. que aparece en el “Libro XV de Plinio El Viejo” (citado por Albertos y Odriozola, 1976 a y b). El cultivo de plantas ornamentales, y en concreto de flores, ha ido incrementándose en España desde los años 80 a los 90. Esta tendencia se ha hecho patente en los últimos años del siglo XX por la superficie dedicada a la floricultura y por el aumento del valor de las transacciones comerciales en el mercado interior y exterior (Morales, 1997). Por otra parte, este autor señala que la dedicación a flor cortada como actividad productiva se inicia en el año 1922, cuando Benjamin Farina realizó la primera plantación de claveles en Vilassar de Mar, lugar donde hoy se encuentra emplazado el mercado de Flores y Plantas Ornamentales del Maresme. Desde entonces su cultivo al aire libre se ha ido extendiendo por amplias zonas de esta comarca barcelonesa. Se calcula que, a principios de los setenta del siglo pasado, la superficie dedicada a clavel alcanzaba unas 300 ha. En la década siguiente iniciaría su expansión a lo largo de todo el litoral mediterráneo, al tiempo que se consolidaba la producción en Canarias gracias al rápido transporte aéreo. Al mismo tiempo se iniciaba su cultivo en invernadero y se extendía su práctica al sur de Galicia (Bajo Miño), y a las provincias de Cádiz y Sevilla.

Superficie sembrada:

Morales (1997) menciona que, según la variedad de flor cultivada, la distribución de superficie dedicada en España era la siguiente para ese año: clavel: 1.122 ha., 50 %, rosa 20 % y el resto quedaba repartido entre crisantemos, gladiolos, gerberas, y las flores tropicales en Canarias. Interesa destacar la distribución espacial que se ha producido en los últimos años en los cultivos de flor. Cádiz sigue manteniendo el primer lugar, con una dedicación muy orientada hacia clavel y rosas en las localidades de Chipiona, Sanlúcar de Barrameda y Puerto de Santa María. Murcia ocupa el segundo puesto nacional, con 423 ha., divididas por igual entre clavel, rosas, gerberas y crisantemos que se cultivan en tierras del Guadalentín y Campo de Cartagena. La superficie de invernadero dedicada a flor en Murcia asciende a 250 ha. Basallote *et al.*, (2005) señalaron que el área dedicada a flor de corte en España superaba las 2.800 ha, y el clavel es el cultivo floral principal con unas 1380 ha. Su producción (196 millones de docenas) se exporta mayoritariamente a la UE, destacando a este respecto los Países Bajos, se absorben alrededor del 50 % de las exportaciones.

El desarrollo del sector de la flor cortada en Andalucía comenzó en la década de los 70 y actualmente ocupa una posición relevante en la agricultura de esta Comunidad, con una superficie de cultivo que supera ampliamente las 800 ha y una producción estimada en más de 1.400 millones de tallos (Basallote *et al.*, 2005). Así, Andalucía se sitúa a la cabeza entre las Comunidades Autónomas españolas, siendo la producción de flor cortada de gran relevancia ya que más de un tercio de la superficie española dedicada a estos cultivos está muy localizada en zonas muy reducidas de la costa noreste de Cádiz, como el término municipal de Chipiona (33 km²) y aledaños, y en las Marismas del Guadalquivir (Sevilla), alcanzándose en ambas zonas una mayor trascendencia social y económica del cultivo. En las principales zonas de producción andaluza, el cultivo de flor de corte se realiza bajo invernadero. Tan sólo en algunas zonas no típicas productoras, como Jaén, se cultiva al aire libre, estando limitados a un corto periodo dentro del año, siendo su destino habitual el consumo local.

Cita Navas (1988), que las principales zonas productoras de clavel en España son: Galicia, principalmente en A Coruña, Cataluña, Levante, principalmente en Murcia, mientras que en Andalucía las principales zonas con mayor superficie de cultivo son Almería, y las zonas productoras en Cádiz (Chipiona, Rota, Sanlúcar de Barrameda, Sevilla, Chiclana, San Fernando, la Línea, Benalup y Jerez). Sin embargo, en los 90 se redujo drásticamente la superficie de este cultivo en Almería.

Las superficies sembradas de cultivos de flores y ornamentales en 2007 para España, según reporta el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino son las siguientes: claveles 778,3 ha, rosas 35,8 ha, otras flores 987,7 ha, plantas ornamentales 3412,7 ha, y para producción de esquejes 85,6 ha (Fig. 1). Por regiones, las superficies sembradas de clavel para el año 2007, fueron Galicia 323 ha, Andalucía 231 ha, Región de Murcia 117 ha, Canarias 43 ha, País Vasco 12 ha, Cataluña 12 ha, Castilla y León 9 ha, Extremadura 5,6 ha, Castilla-La Mancha 4 ha, P. de Asturias 4 ha, Comunidad Valenciana 2,4 ha, Cantabria 1 ha, y Baleares 0,16 ha (Fig. 2).

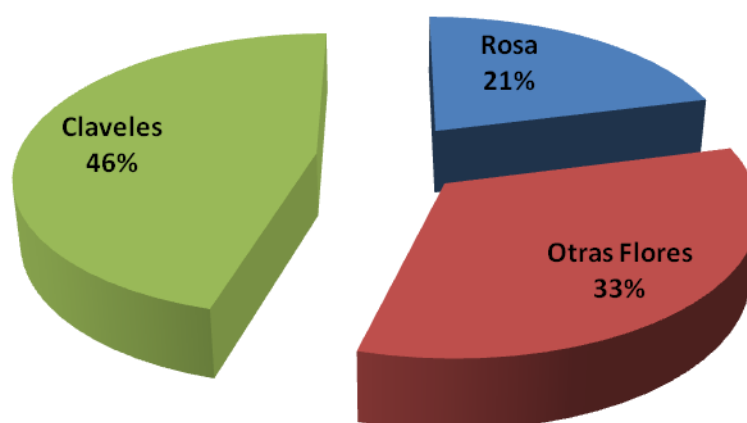


Figura 1. Distribución de la superficie de flores en España; Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2007).

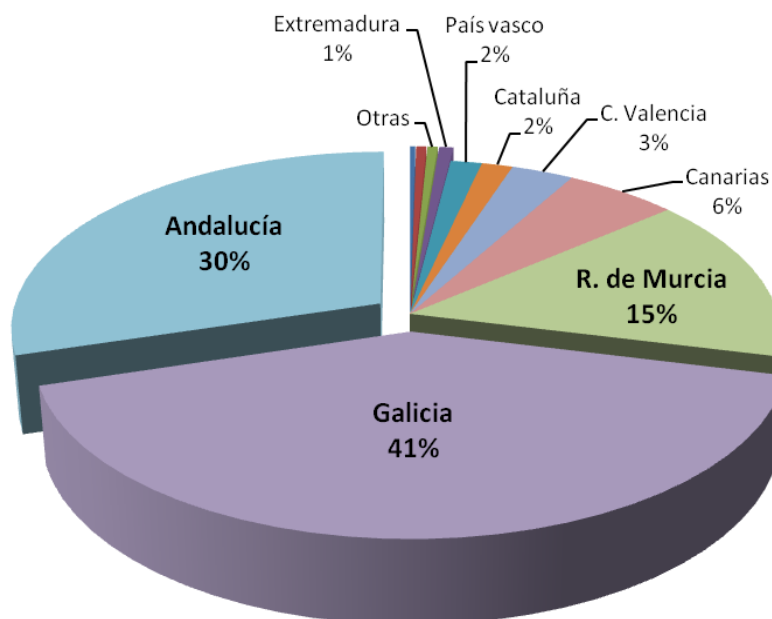


Figura 2.- Principales zonas productoras de clavel en porcentaje de producción. Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2007).

ENFERMEDADES DEL CLAVEL

La mayor parte de los claveles comerciales del mundo contienen algún virus. De hecho, muchos claveles son infectados por más de un virus; las infecciones se realizan a través de insectos vectores, herramientas de corte, y el manejo en el proceso de producción de flores. Los principales virus del clavel son: virus del moteado “*Carnation Mottle Carmovirus*”, virus de la manchas anilladas “*Carnation Ringspot Dianthovirus*”, virus del mosaico de las nerviaciones “*Carnation Vein Mottle Potyvirus*”, virus del jaspeado “*Carnation etched Ring virus*”, virus latente “*Carnation latent virus*”, y virus de las estrías “*Carnation streak virus*”. También hay un viroide que produce la enfermedad debilitamiento del clavel “*Carnation stunt associated viroid*”.

Entre las también enfermedades causadas por bacterias destacan la Mancha foliar, las agallas de cuello y las escobas de bruja. Las enfermedades fúngicas más importantes son: Royas, Marchiteces, Tizones, Manchas foliares, Pudrición de cuello, Podredumbre gris y Marchitamiento vascular.

FUSARIOSIS VASCULAR (*Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*)

Es la principal enfermedad del clavel, llamada también marchitez vascular, que ocasiona daños importantes (50-60% de la producción). La Fusariosis vascular del clavel fue descrita por primera vez por Prillieux y Delacroix (1899), considerándose como una enfermedad poco importante hasta la década de los 60 (Tramier, 1967; Garibaldi, 1978), pero adquiriendo posteriormente importancia mundial por las grandes pérdidas que ocasiona en este cultivo (Garibaldi, 1987b; Baayen y Klejin, 1989). En este contexto, un amplísimo número de autores mencionan que *F. oxysporum* está ampliamente distribuido por todo el mundo, atacando muy diversos cultivos como hortalizas, legumbres, gramíneas, frutales y ornamentales, a los que suele ocasionar cuantiosas pérdidas.

Es una enfermedad grave, que manifiesta, en plantas menos afectadas, el secado de las hojas inferiores, pero no de las superiores, mientras que las plantas más afectadas tienen menos hojas superiores sanas, lo que indica un progreso acrópeto de la enfermedad. Cortando los tallos en sentido transversal, se observan unas coloraciones internas del tejido vascular similares a áreas corchosas de color pardo. Para distinguir la enfermedad de otras con síntomas parecidos hay que tener en cuenta que hasta los últimos momentos no se aprecia ningún tipo de lesión por el exterior del tallo. De forma general, para tratar de identificar cualquier enfermedad hay que examinar plantas que muestren los primeros síntomas. Sólo en los estados finales de la enfermedad se muestra agrietamiento del tallo por la parte exterior y éste toma el aspecto de leña seca (Fig. 3). Al principio las raíces permanecen intactas, pero más tarde se pudren, de modo que al arrancar una planta se rompe por el cuello, quedando parte de las raíces en el suelo (López, 1989).



Figura 3.- Síntomas de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* en plantas de clavel obtenidos mediante inoculación artificial.

Se ha reportado esta enfermedad en numerosos países: Reino Unido (English, 1974), Bulgaria (Kutova y Petkova, 1975; Kutova y Bogotsevska, 1978), Brasil (Ferraz y Lear, 1976), Estados Unidos (Besemer y McCain 1979; Baker, 1980), Rumanía (Raicu y Tutunaru, 1979), Israel (Sneh, 1981; Scovel, 1987), Francia (Tramier, 1982), Colombia (Regalado, 1982; Arbeláez, 1987a y b), Finlandia (Lahdepera, 1987), Polonia (Pawliczuk y Orilowski 1987), Países Bajos (Baayen, 1988) e Italia (Garibaldi y Gullino, 1987a).

Se reportó por primera vez la Fusariosis vascular en la década de los 70 en España, en las provincias de Cádiz y Sevilla (Navas, 1988), y en cultivos del Sureste Peninsular (Tello y Lacasa, 1990), posteriormente en Galicia, donde el Clavel comenzó

a cultivarse en los 80, y las pérdidas ocasionadas por esta enfermedad constituyó en el principal problema fitosanitario del cultivo (Andrés, 1995).

La falta de esquejes del clavel certificados como libres de patógenos (Ochoa, 1994) para su cultivo tanto en invernaderos como al aire libre, en los que se utiliza generalmente el suelo como sustrato, llevó a un incremento de los problemas fitopatológicos debido a patógenos de raíz como es el caso este hongo causante de la marchitez vascular (Whealey, 1992).

La primera asignación taxonómica de este hongo fue como *Fusarium dianthi* en 1935, pero fue renombrado como *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* (Prill. and Del.) Snyder. and Hans., (FOD), que es como se le conoce actualmente (Nelson y Pennypacker, 1972). Este patógeno, agente causal de esta enfermedad

Fusarium oxysporum f. sp. *dianthi* (FOD) es un hongo devastador que ocasiona una de las enfermedades más importantes del cultivo del clavel a nivel mundial (Baayen, 1987, Postma y Rattig, 1992; Whealey, 1992). En contraste con otras especies de *Fusarium*, no se ha encontrado su teleomorfo (Nelson, 1981). Las primeras citas de FOD fueron realizadas en el sur de Francia en 1800, y en Estados Unidos en 1897 (Nelson *et al.*, 1975). Su primera asignación taxonómica fue como *Fusarium dianthi* en 1935, siendo renombrado como *F. oxysporum* f. sp. *dianthi* (Prill. and Del.) Snyder. and Hans., que es como se le conoce actualmente (Nelson y Pennypacker, 1972).

La morfología que presentan las colonias de *F. oxysporum* en el medio PDA (patata, dextrosa, agar), es muy diversa, el color del micelio, que va de violeta a blanco, es de aspecto algodonoso, pero algunos aislados presentan pigmentación violeta o magenta (Leslie y Summerell, 2006).

Una característica importante de *F. oxysporum* f. sp. *dianthi* es su gran variabilidad patogénica, se manifiesta por la existencia de numerosas razas fisiológicas, detectables a través de su reacción patogénica frente a cultivares de clavel diferenciadores. En base a estas reacciones, Garibaldi describió la existencia de ocho razas (Garibaldi 1975; Andrés *et al.*, 2001), Hasta el presente.

Se han descrito, un total de once razas diferentes de FOD (Garibaldi 1975, 1981; Navas, 1988; Aloï y Baayen, 1993; Ben-Yephet *et al.*, 1993; Kalc Wright *et al.*, 1996; Baayen *et al.*, 1997), siendo las razas 2, 4 y 1 las referidas en España en orden de preponderancia (Andrés *et al.*, 2001). Existen ciertas dudas de que todos estas razas sean patotipos verticales (Tello y Lacasa 1990), sobre todo la raza 2, que es la más ampliamente distribuida (Tramier *et al.*, 1987, Pizano, 2000), cuya resistencia al patógeno está regulada mediante un complejo genético probablemente poligénico y de herencia cuantitativa (Carrier, 1977; Sparnaaij y Demmin, 1977; 1987; Garibaldi, 1983; Arús *et al.*, 1991; Baayen y van der Plas 1992).

Las razas 1 y 8 están asociadas a ecotipos de clavel mediterráneos y se localizan en Italia, Francia y España, mientras que la raza 2 es la de más amplia distribución y se encuentra prácticamente en todas las zonas productoras de clavel en el mundo. La raza 4 se ha encontrado en Estados Unidos, Colombia, Italia, Israel y España. Las razas 5, 6 y 7 fueron referidas en Gran Bretaña, Francia y Los Países Bajos, pero su conservación en el laboratorio durante largo tiempo ha ocasionado modificaciones de su virulencia. Más recientemente, tres nuevas razas han sido descritas: una en Australia (raza 9) y dos (razas 10 y 11) en los Países Bajos. Por ello, se siguen evaluando continuamente cultivares que diferencien razas de FOD, habiéndose demostrado que no existe una resistencia permanente en las variedades del clavel debido a la ya esperada adaptación de FOD a nuevos cultivares (Suárez, 2007).

La disponibilidad de nuevas herramientas para el análisis de la variabilidad genética ha contribuido a clarificar de forma muy notable la compleja situación planteada por las numerosas formas especializadas y razas de *Fusarium oxysporum* y, en concreto, por *F. oxysporum* f. sp. *dianthi*. Una de estas herramientas es la determinación de los grupos de compatibilidad vegetativa (VCGs). Los VCGs permiten agrupar a los distintos aislados según su capacidad de anastomosarse, revelando así su grado de afinidad genética. Esta técnica ha sido ampliamente aplicada a *F. oxysporum* f. sp. *dianthi*. Otro grupo de técnicas de gran interés es el derivado de la tecnología de análisis moleculares de ácidos nucleicos. En este campo se han aplicado con éxito los polimorfismos de longitud de fragmentos de restricción (RFLPs) y, sobre todo, la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en su variante RAPD-PCR. Esta técnica se basa en la amplificación de fragmentos de ADN distribuidos al azar en todo el genoma, mediante la utilización de un cebador corto de secuencia arbitraria. La simplicidad de la técnica y la gran cantidad de polimorfismos que detecta han determinado que su utilización haya sido abundante en el estudio de la variabilidad de *F. oxysporum* f. sp. *dianthi* (Andrés *et al.*, 2001). Así, en un estudio muy reciente (Gómez-Lama *et al.*, 2011) se mostró diversidad genética dentro de las razas 1 y 2, con dos subgrupos dentro de cada una de ellas, que se asocian a la separación de los aislados, mediante análisis de los datos RAPD en tres agrupamientos (clusters), de los cuales A y B incluyen a los aislados de ambas razas que, respectivamente, muestran niveles elevado y bajo de agresividad en las infecciones causadas en clavel, en tanto que en C se encuentran aislados de raza 1-tipo que poseen, como los del agrupamiento A, elevada agresividad.

Las variedades comerciales resistentes poseen una tolerancia media-baja (Tramier, 1985). La resistencia varietal a *Fusarium* puede variar en función de las condiciones climáticas, existiendo una correlación entre tolerancia del hongo y el nivel de infestación en el suelo y en el ambiente (Tramier *et al.*, 1983), de ahí que existan varios experimentos de distintos autores en distintas zonas geográficas y los resultados obtenidos en cada uno de ellos no pueden ser comparables, incluso en los casos de repetición de los ensayos.

MÉTODOS DE CONTROL DE LA MARCHITEZ CAUSADOS POR *Fusarium oxysporum f. sp. dianthi*

Para el control de la enfermedad se han propuestos diferentes métodos de lucha contra la Fusariosis vascular, siendo hasta ahora la combinación de dos o más la mejor opción. El imperativo de reducir el uso de los métodos químicos para el control de esta enfermedad potencial la búsqueda de otras medidas de lucha (Ben-Yephet *et al.*, 1997).

MÉTODOS QUÍMICOS

La desinfección química de los sustratos presenta los beneficios de simplicidad y coste relativamente moderado, pero su baja efectividad y el periodo de espera necesario para volver a sembrar los convierten en métodos poco convenientes (Pizano, 2000).

La forma más tradicional y ampliamente utilizada para el control de esta enfermedad ha sido sin duda la llevada a cabo por el fumigante **Bromuro de metilo** (BM). El descubrimiento de que este tenía capacidad destructora de la capa de ozono estratosférico determinó que en la declaración del Protocolo de Montreal, en su reunión de Copenhague en 1992, se recomendase su urgente sustitución. Cuando el BM llega a la estratosfera, el bromo se convierte en 60 veces más destructivo de lo que es el cloro derivado de los CFC. La Conferencia de Viena (Séptima reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal) celebrada en diciembre de 1995 acordó, para los países desarrollados, un programa de reducción de los usos agrícolas del BM respecto al volumen de consumo de 1991: 25% de reducción del consumo en el año 2001, 50% en 2005 y 100% en 2010. En 1998, la Comisión Europea presentó una propuesta de nuevo Reglamento del Consejo en la que se establecía un adelantamiento, respecto a lo anterior, de acuerdo con un nuevo calendario de reducción, siendo esta del 75% en 2003, y la supresión total, salvo para cuarentena o reembarque y ciertos usos agrícolas críticos, a partir de 1º de enero de 2005. Desde 1998 se sigue en España un programa de búsqueda de alternativas al uso de este fumigante, para el que se autorizaron ciertos

usos críticos para 2005 y 2006.

Cazonete (3,5-dimetil-1,3,3-tiadiazine-2-tione) es un fumigante ampliamente usado para los propósitos agrícolas como un tratamiento de replantación en el control de malas hierbas, nematodos, hongos de suelo e insectos (Kidd y James, 1991; Worthing y Hance, 1991).

El **Dazomet** (DZ) se descompone en suelos húmedos con el calor, liberando ácido metilditiocarbámico que luego se degrada a metilisotiocianato (MITC), formaldehído, sulfuro de hidrógeno, y metilamina (Kidd y James, 1991; Worthing y Hance, 1991). El MITC representa el producto de degradación ambiental primario y es probablemente el compuesto tóxico final, derivado del DZ en el suelo (Worthing y Hance, 1991). El método de la incorporación del DZ afecta su distribución en suelo (Kelsas y Campbell, 1994; Juzwik *et al.*, 1997) y, consiguientemente, la tasa de aplicación y el método de incorporación pueden influenciar sobremanera al control de hongos de suelo fitopatógenos (Juzwik *et al.*, 1999). En comparación con la fumigación con BM+cloropicrina, el DZ requiere una aireación más prolongada antes de la plantación, aunque tiene un espectro de aplicaciones más amplio que el BM. Se distribuye en el suelo a temperaturas superiores a 10°C, siendo su tiempo de acción variable, dependiendo de las condiciones ambientales (más tiempo en condiciones frías y de baja humedad). Puede ser utilizado en plantas ornamentales y en el tratamiento de suelos de semilleros de tabaco, de invernaderos y otros.

En el Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar (ICIDCA), se aplicó DZ polvo al 98%, para comparar dosis de 50 g/m² y 70 g/m², frente al testigo sin tratar. Las subparcelas fueron infestadas con raíces de tabaco (200 mg/m²) infectadas por *MeIoidogyne incognita* y *Phytophthora parasitica* var.

nicotianae después de 15 días. Tras 40 días desde la siembra se determinó que los índices de infección radical por *M. incognita* y por *P. parasitica* var. *nicotianae* en el suelo fueron menores con las dosis de 70 mg/m²; no obstante, con 50 mg/m² se logró un control satisfactorio (<http://www.icidca.cu/Productos/DazomeLhtm>).

El uso de DZ para controlar *F. oxysporum* en suelos cultivados con clavel han demostrado ser efectivos (Serme, 1987; García y Arbeláez 1995), aunque se obtuvieron resultados que mostraban un incremento en la población de *F. oxysporum* después de aplicar el producto. Esta aparente incongruencia podría explicarse por los dos tipos diferentes de suelo que se usaron en los experimentos (García *et al.*, 1995).

Metham-sodio (MES) se utiliza para el control de la FVC (Baker, 1975; Gers *et al.*, 1977; Ben-Yephet y Frank, 1985), pero es menos efectivo frente a nematodos para el control de FOD en tres cultivares de clavel, en experimentos que utilizaban MES a dosis reducidas y diferentes profundidades del suelo (0 y 60 cm), se evaluó la viabilidad del patógeno, la incidencia de la enfermedad y la eficacia de los tratamientos, demostrándose que las aplicaciones de 150 y 300 ml/m² reducían los índices de enfermedad al 37% en el cv. Citronella, susceptible a la enfermedad (Reuven *et al.*, 2000).

Se ha podido comprobar, en cultivo de lechuga, que tanto la solarización como el MES (35 ml/m²) y el BM (50 g/m²) destruyen esclerocios de *Sclerotinia sclerotiorum* en la capa superficial (0-10 cm) del suelo, con una reducción de inóculo de hasta 20 veces superior a la del testigo no tratado (Ben-Yephet, 1988; Phillips, 1990). Además, Phillips (1990) observó, en los esclerocios, la pérdida de las capacidades de supervivencia y de formación de apotecios. El MES puede tener efectos negativos y repercusiones en el medioambiente y es menos efectivo que la cloropicrina y el

dicloropropeno (1,3-D) (Hueth *et al.*, 2000). Sin embargo, DZ y MES son menos efectivos contra algunos patógenos vasculares, así como cuando el inóculo del patógeno tiene un tamaño extremadamente grande (Fletcher, 1984).

Telopic (1,3-D + Cloropicrina)

El fumigante 1,3-dicloropropeno (1,3-D) es un nematicida efectivo, que combinado con mezclas de cloropicrina (tricloronitrometano), resulta eficaz contra los hongos patógenos de suelo. La estabilidad de la cloropicrina (CP) en el suelo es medianamente corta. Entre las alternativas químicas, se considera al 1,3-D+CP de inferior efectividad al BM, pareciendo existir algunos riesgos cancerígenos y como contaminante de las aguas subterráneas, por lo que su aplicación debe hacerse de modo racional, bajo el asesoramiento de técnicos especializados (Bello *et al.*, 2000). Cuando se fumiga un suelo con Telopic, sin cubierta plástica, los niveles de incidencia y niveles de colonización de la Verticilosis de la papa no se reducen, resultando inefectivos y similares a las parcelas no tratadas. Sin embargo, se demostró claramente que la combinación de esta con cubierta plástica reduce las poblaciones de *V. dahliae* en suelo infestado (Lahkim *et al.*, 2000). El cultivo en perlita de pepino, afectado por *Fusarium oxysporum*, vio reducida la incidencia de enfermedad (IE) en tratamientos del sustrato con fumigantes como 1,3-D y CP, y mediante solarización; cuando esta se combinó con fumigantes mejoró significativamente la eficacia de estos (Añaños *et al.*, 2004).

Fumigantes bajo estudio, se realizó un experimento *in vitro* con **dimetil disulfuro** (DMDS) a 20°C con formas resistentes de cuatro hongos de suelo: *Sclerotinia sclerotium*, *Sclerotium rolfsii*, *Rhizoctonia solani* y *Phytophthora cactorum* (Fristch *et al.*, 2002), para los que se estudiaron las tasas de mortalidad de 50 y 90% correlativas a la parte libre del gas que es activa contra aquellos (CTP, Concentration Time Product), y se evaluó la actividad de crecimiento comparada con suelos no tratados. Se demostró que el DMDS, con una tasa de CTP de 3249 g.h/m³, destruye el 90% de sus formas

resistentes. Una dosis de 800 Kg/ha de ingrediente activo es suficiente para alcanzar CPPS (Crop letales en el suelo).

Agrocelone

Es una formulación química líquida al 61,1 % v/v de 1,3-.D y 34,7% v/v de CP, que actúa como nematicida, herbicida y fungicida. Este compuesto se degrada en el suelo, evitando los problemas de los residuos. Se comparó con el BM 67/33, el Metam-Na 50/50, y el Metam-K, en cuanto al control de *Meloidogyne* sp., *Pratylenchus* sp., *Phytophthora* sp., *Verticillium dahliae*, *Rhizoctonia* sp., *Fusarium* sp. y *Phytium* sp. Las aplicaciones de A fueron las mismas que para BM. La aplicación de Agrocelone proporcionó un estado fitosanitario excelente para el desarrollo del cultivo. Las aplicaciones localizadas de A inyectadas en la cama de plantación permitieron además el mantenimiento de la microbiota.

Paladin

Es una formulación del fumigante dimetil disulfuro (DMDS), de muy reciente registro. Se mostró en experimentos in vitro, a 20°C, el control de formas resistentes de cuatro hongos de suelo: *Sclerotinia sclerotium*, *Sclerotium rolfsii*, *Rhizoctonia solani* y *Phytophthora cactorum* (Fristch *et al.*, 2002), para los que se estudiaron las tasas de mortalidad de 50 y 90% correlativas a la parte libre del gas que es activa contra aquellos (CTP, Concentration Time Product), evaluándose la actividad de crecimiento comparada con suelos no tratados. Se demostró que el DMDS, con una tasa de CTP de 3249 g.h/m³, destruye el 90% de sus formas resistentes. Una dosis de 800 Kg de ingrediente activo/ha es suficiente para alcanzar su letalidad en el suelo. También se ha mostrado con un buen nivel de eficacia frente a la Fusariosis vascular del clavel del DMDS a dosis de 60-80 ml/ m², bien solo o combinado con cloropicrina (Basallote-Ureba *et al.*, 2010).

Otros fumigantes bajo estudio

Entre otros compuestos químicos, las **azidas inorgánicas** (azidas de sodio y potasio), Bromonitrometano, 2-furfuraldehído, y el yoduro de metilo están en fases iniciales de desarrollo (Annis y Waterford, 1996). La azida sódica, es un fumigante recomendado cuyo inconveniente es que a $\text{pH} < 9$ se convierte en ácido lisérgico, peligroso por sus características explosivas. Se han comprobado la eficacia del yoduro de metilo, y es reconocido como un fumigante de características no destructoras de la capa de ozono (Rasmussen *et al.*, 1982).

El **Tetratiocarbonato de sodio** ha sido desarrollado recientemente y está registrado en algunos países para el uso en la fumigación del suelo. Se descompone en el suelo liberando bisulfito carbónico (Young, 1990) que parece controlar hongos de suelo y nematodos de manera razonable, si bien errática en algunas situaciones.

Formaldehído puede ser usado, donde está autorizado su empleo, como un riego directo del suelo, ofreciendo buenos resultados contra hongos y bacterias (Murray, 1989).

Algunos de estos podrían estar al alcance de su uso en un futuro, una vez superados los requerimientos de registro, que son muy complejos debido a su amplio espectro de acción.

MÉTODOS FÍSICOS

El grado de concienciación sobre el abuso de los pesticidas ha creado la necesidad de descubrir nuevas estrategias respetuosas con el medio ambiente. El control de las epidemias ocasionadas por patógenos de suelo mediante la fumigación de este, no sólo destruye a los patógenos sino también a gran parte de la microflora beneficiosa y saprofítica del suelo (Chen *et al.*, 1991; Gamliel *et al.*, 2000a). Entre los métodos físicos de control destacan aquellos basados en la temperatura como factor en el control. El tiempo de exposición requerido para la muerte de los patógenos a una temperatura viene dado por el valor de reducción decimal, que es el tiempo necesario para reducir el inóculo hasta el 10% del número de propágulos viables de la muestra no tratada; a mayor cantidad de propágulos, el tiempo de exposición será mayor (Bollen, 1985a; 1993). Algunas formas especializadas de *F. oxysporum* se incluyen entre los agentes fitopatógenos más resistentes a temperaturas elevadas. Las temperaturas letales, cuando se aplicaban durante 30 min, estuvieron comprendidas entre 57,5 y 60°C para las formas especiales *lycopersici*, *dianthi*, *gladioli* y *melongenae* de *F. oxysporum* (Bollen, 1985b).

Vapor de agua

La pasteurización del suelo (70°C, 30 min.) es el método recomendado para la desinfestación de los suelos de invernaderos (Bollen, 1985a; Runia, 2000; Van Loenen *et al.*, 2003) pero estas prácticas llegan a alcanzar temperaturas de 100°C en los 10 primeros cm del suelo (Van Loenen *et al.*, 2003). Los tratamientos para desinfestar el suelo a altas temperaturas (100-140°C), producen depósitos de manganeso y amonio en el suelo, destruyendo la microflora beneficiosa del suelo (Baker, 1962; Bollen, 1985a). La eficacia del vapor de agua en la erradicación de FOD del suelo en Andalucía tendría los inconvenientes del elevado coste y de la limitación de la superficie tratada por día con los equipamientos disponibles (Melero *et al.*, 2002; Navas *et al.*, 2002). Los tratamientos de mezclas de vapor de agua con aire, a menor temperatura (60-80°C), están pensados para evitar los efectos negativos de los tratamientos de vapor de agua a altas temperaturas usados habitualmente como prácticas culturales en cultivos intensivos. Se ha demostrado que el vapor de agua a 50 ó 60°C durante 3 min., es capaz de eliminar el 100% de malas hierbas, enfermedades y nematodos (Van Loenen *et al.*,

2003).

Microondas

Las mayores ventajas de usar microondas para calentar el suelo son la rápida transferencia de calor, el calentamiento selectivo, el tamaño reducido del equipo, la velocidad de encendido y apagado y la ausencia de polución en el ambiente a causa de no existir, como con el vapor de agua, ningún producto de combustión (Mavrogianopoulos *et al.*, 2000). Estudios de campo y laboratorio anteriores (Wayland *et al.*, 1973, 1975; Vela y Wu 1979; Rice y Putham, 1977; Van Wambeke *et al.*, 1981; Van Assche y Uyttebroeck, 1983; Barker y Craker, 1991), han mostrado que la energía de frecuencia ultra-alta es destructiva para un amplio espectro de malas hierbas y patógenos. En la mayoría de los casos, el calor dieléctrico es el causante de la efectividad de las microondas.

La desventaja principal de usar el calor dieléctrico de las microondas para la desinfección del suelo es lo costosa que resulta esta manera de calentamiento. Nelson (1996) usó los cálculos teóricos para concluir que usar las microondas a tal fin es impracticable, debido a la cantidad alta de la energía exigida para obtener resultados suficientes. En un estudio realizado para ver este efecto, usando un generador de microondas de 900 W de potencia se concluyó que la humedad alta y la temperatura baja inicial del suelo es crítica para su uso económico, proponiendo una combinación de solarización y microondas como una técnica energéticamente eficiente (Mavrogianopoulos *et al.*, 2000). Asimismo en climas mediterráneos donde la solarización podría mantener el suelo en una temperatura de 40°C durante al menos una semana se podría reducir la energía requerida en un 42%. Por tanto, en un suelo relativamente seco, en el que aumente la temperatura inicial usando energías renovables de bajo costo y respetuosas con el medioambiente, como la solarización, durante un corto periodo, disminuiría la demanda de energía y podría hacerse de las microondas una técnica económicamente abordable para la desinfección del suelo.

Solarización del suelo

La solarización del suelo (SS) es una técnica de desinfestación que consiste en el calentamiento, mediante la radiación solar captada por el suelo húmedo con un acolchado de polietileno transparente de reducido grosor. Es un proceso hidrotérmico que utiliza la radiación solar capturada bajo una cobertura de una lámina plástica para calentar el suelo (hasta una temperatura de 50-55°C a 5 cm de profundidad y de 40-42°C a 20-25 cm. de profundidad) y conseguir desinfestarlo (Katan *et al.*, 1976; Katan, 1980; 1981; 1987; Stapleton y DeVay, 1986; Davis, 1991; Jiménez *et al.*, 1991; Katan y DeVay, 1991; González *et al.*, 1993; Frápolli *et al.*, 1994; Melero *et al.*, 1995; Elena y Tjamos, 1997; López *et al.*, 1998; 1999; Prados *et al.*, 2002). Este método surgió a fines de la década de los 70 en Israel como una derivación imprevista del empleo de los plásticos en la agricultura y desde ese momento se ha constituido en un alternativa relativamente simple, efectiva y económica para la desinfestación de suelos en zonas cálidas y en periodos secos con elevada radiación solar (Katan y De Vay, 1991), y rápidamente fue aceptada en otras muchas áreas de clima mediterráneo, incluida España (Martinez *et al.*, 1983,1986; Ben-Yephet *et al.*, 1988; Cenis 1989; Gil *et al.*, 1990, Del Busto *et al.*, 1989, Basallote y Melero, 1993; Cebolla *et al.*, 1993, Cebolla 1994; Melero *et al.*, 2000), que reúnen esas condiciones climáticas en verano, e incluso en zonas continentales.

La utilización de películas plásticas en los viveros y en invernaderos, favorece el crecimiento de plantas aun en ausencia de patógenos (Chen y Katan, 1980; Stapleton *et al.*, 1985). La solarización también ha sido utilizada en la fruticultura para el control de hongos de suelo (Stapleton y De Vay, 1982), como en terrenos de cultivos continuos (Ashworth *et al.*, 1983; Freeman *et al.*, 1990; Gallo *et al.*, 1996; López *et al.*, 1996). La utilización de esta técnica ha mostrado un control sobre la Marchitez el olivo causada por *Verticillium dahliae* (Tjamos, 1983; López y Blanco, 2001).

La solarización permite una drástica reducción de la cantidad de inóculo en el suelo, que queda inactivado térmicamente e induce más reducción del inóculo por el cambio cuantitativo y cualitativo en la población microbiana del suelo, estableciendo un nuevo equilibrio biológico; además induce el fenómeno de respuesta de crecimiento incrementando (RCA) que favorece continuamente el crecimiento de la planta.

La pérdida de viabilidad de un microorganismo, por efecto de la temperatura, es proporcional al tiempo de exposición a la misma (Katan, 1985). Cuando los microorganismos se someten al calor húmedo a temperaturas superiores al máximo de crecimiento, su viabilidad se reduce. Así pues, la mortalidad térmica de una población de microorganismos depende tanto de la temperatura como del tiempo de exposición. Pullman *et al.*, (1981a; b) demostraron que existe una relación lineal inversa entre la temperatura y el logaritmo decimal del tiempo requerido para ser letales para el 90% (DL90) de los propágulos de varios hongos fitopatógenos. Los tiempos de exposición variaron entre 10 y 70 min a 50°C, 50-360 min a 47°C, 2-14 h a 45°C, y 14-46 h a 42°C. Este es un método apropiado para la erradicación de hongos de suelo (Pullman *et al.*, 1981a; Ben-Yephet, 1988, Ben-Yephet *et al.*, 1988; Arora y Pandey, 1989; Hartz *et al.*, 1989), nematodos (Di Vito *et al.*, 1991; Chellemi *et al.*, 1997; Whitehead, 1998), malas hierbas (Horowitz *et al.*, 1983; Duranti y Cuocolo, 1988; Silveira *et al.*, 1990; Sauerborn *et al.*, 1989), artrópodos (Gerson, *et al.*, 1981), afectando a propágulos fúngicos, a semillas o rizomas de malas hierbas, y a diversas fases del crecimiento de los animales, ya que utilizando películas plásticas por un periodo de tiempo suficiente se alcanzan temperaturas letales para dichas estructuras.

No obstante, los microorganismos supervivientes pueden sufrir un efecto subletal, que disminuye la viabilidad de estas estructuras, pudiendo resultar en una menor longevidad y un menor potencial de infección (Katan, 1981).

Se han descrito suelos supresivos para algunas formas especiales de *F. oxysporum*, donde la enfermedad se expresa tras la solarización, con extensión limitada en suelos infestados por fitopatógenos, detectándose a su vez un aumento en las poblaciones de bacterias, actinomicetos y hongos antagonistas de patógenos de suelo (Greenberger *et al.*, 1987; Kaewruang *et al.*, 1989).

Entre la gran variedad de polímeros de los plásticos existentes en el mercado, encontramos sus diversas propiedades, características de su fabricación y disponibilidad. El espesor no influye de modo importante en la transmisión del calor ni de la radiación solar; la transmisión calorífica penetra en el suelo en función de las propiedades de este, que dependen a su vez de las características físicas del propio suelo y de su contenido de agua. Por la noche el suelo sigue un proceso de enfriamiento, pero tiene temperaturas elevadas durante el día. El poder calorífico de la SS puede ser mejorado usando láminas de plásticos mucho más eficientes que el polietileno (PE), como son el PVC y los plásticos selectivos para la longitud de onda de la radiación, o que reduzcan la permeabilidad a la re-radiación desde el suelo hacia la atmósfera (Tamietti y Garibaldi, 1989; Stevens *et al.*, 1991).

En el caso de que el suelo esté húmedo y acolchado con una lámina de PE, el balance de energía se modifica debido, por una parte, a que la humedad aumenta la conductividad del calor y, principalmente, la difusividad térmica, haciendo posible un calentamiento más rápido hacia el interior y, por otra, a una reducción de la radiación solar incidente debida a la transmitancia y reflexión de la lámina plástica, y una disminución notable de pérdidas caloríficas por conducción y convección y, sobre todo, a la eliminación de pérdida de calor latente de evaporación, a causa de la barrera física impuesta por el acolchado. Asimismo, las pérdidas nocturnas por radiación calorífica al cielo, se hacen menores por la condensación del agua en la superficie interna del plástico. El resultado es que un suelo en estas condiciones, de elevado contenido de humedad y acolchado, consigue elevar progresivamente su temperatura en unos 10 °C,

respecto al suelo no solarizado.

La posibilidad de incrementar las temperaturas con el uso de películas plásticas impermeables (VIF) puede ser muy provechosa para aéreas marginales (Katan, 1996). El espesor mayor o menor de la lámina no influye de modo importante en la transmisión de la radiación visible y de la radiación solar global. Otros polímeros como el PE térmico, el Policloruro de vinilo (PVC) o el Acetato de vinilo (EVA), tienen propiedades ópticas muy apreciables como la transmisión de la radiación infrarroja larga. No obstante, dado su elevado coste, pueden tener interés cuando, después de usados en la cobertura de los invernaderos o túneles, están en condiciones de ser reusados para la solarización. El PE tiene el inconveniente de una mayor opacidad, y de reducir la radiación calorífica por la condensación de agua en la superficie interna. El polietileno de 25 a 50 μm de espesor se considera el material más adecuado por ser efectivo a la vez que económico (FAO, 2005). Las láminas transparentes son más efectivas para incrementar la temperatura del suelo que las opacas (plásticos negros y coloreados), debido a una radiación neta relativamente mayor en la superficie del suelo y a un aumento en el flujo de calor de este (Rosenberg, 1974; Liakatas *et al.*, 1986; Schneider *et al.*, 1993).

Se conoce que la mayoría de los patógenos del suelo se inactivan a 60 ó 65°C, con una exposición de 30 min (Bollen 1969; Jarvis, 1992; Pullman *et al.*, 1981); se consideran subletales para dichos patógenos las temperaturas inferiores a 45°C, pero se ha demostrado que éstas son letales si se mantienen por períodos prolongados (Pullman *et al.*, 1981a). Así, las poblaciones de diversos hongos fitopatógenos se redujeron significativamente a 30-46 cm de profundidad en suelos solarizados por un periodo de 3-5 semanas, aun cuando las temperaturas no excedieran 39-41°C (Katan, 1981; Pullman *et al.*, 1981b).

La temperatura óptima para el desarrollo de *Fusarium* sp. está entre 25 y 30 °C, con temperaturas mínima y máxima de 5 y 37°C, respectivamente; el punto de muerte térmica en el suelo es de 57.5 a 60.0°C, durante 30 minutos. En condiciones naturales crecen mejor en un rango de 24 a 31°C, pero no crecieron en suelo a temperaturas mayores de 34°C o menores de 20°C (Walker, 1969; 1971). Por otro lado, Bollen (1985b) menciona que las temperaturas letales para la destrucción de diversas formas especiales de *Fusarium oxysporum* fluctúan entre 55.0 y 65.5°C y entre 57.5 y 60.0°C para *F. oxysporum* f.sp. *dianthi*, lo que se inicia durante el proceso descomposición de residuos vegetales, pudiéndose lograr temperaturas cercanas o superiores a las temperaturas letales para dichos patógenos. La esporulación óptima ocurre entre 20 y 25°C, con 12 horas de luz y 12 horas de oscuridad. El pH óptimo es de 7.7, pero estos hongos pueden desarrollarse entre 2.2 y 9.0 (Fletcher y Martin, 1972; Nelson, 1981; Tramier *et al.*, 1983).

El empleo de doble cubierta reduce la transmisión de la radiación solar entre un 10 y un 30%, lo que se debe sobre todo al aumento de la reflexión de la doble pared. El empleo de dos láminas de plástico ha demostrado gran eficiencia tanto para elevar las temperaturas del suelo en situaciones de clima subóptimo, como para aumentar los tiempos de exposición hasta los diferentes niveles considerados letales para microorganismos y malas hierbas; tras un período de solarización de 4 semanas con doble cubierta se logran tiempos de exposición de 84 horas a 50 °C y 10 cm de profundidad, letal para esclerocios de *Sclerotium rolfsii*, *S. cepivorum* y *S. minor*. Asimismo se alcanzan periodos de 4 a 6 horas a 50 °C en 1 ó 2 días de solarización, lo que supone DL90, para *Verticillium dahliae*, *Rhizoctonia solani*, *Pythium ultimum* y *Thielaviopsis basicola* (Pullman *et al.*, 1979). A 20 cm de profundidad se consigue 42°C con tiempos de exposición de 42-46 horas en 3-6 días de solarización, que resultan letales para los hongos mencionados.

Dependiendo del lugar y del tiempo en que se efectúe, la cubierta del terreno con una lámina de PE puede aumentar las temperaturas máximas a 40-42°C, 37-40°C y 35-39°C a 10, 20 y 30-40cm de profundidad, respectivamente. Estos niveles se elevan a 50°C, 43-46°C y 40-43°C en las mismas profundidades si la solarización se realiza dentro de un invernadero cerrado. Además se alcanzan temperaturas de la misma magnitud que dentro de un invernadero, empleando cubiertas más sencillas como los túneles de semiforzado e incluso el acolchado doble (Martínez *et al.*, 1983; 1986). En invernadero cerrado o bajo otro tipo de doble cubierta, la temperatura del suelo a 2 cm de profundidad llega a 60°C (Martínez *et al.*, 1983). Se ha comprobado también que el simple cierre de un invernadero sin acolchado (solarización estructural) consigue aumentar la temperatura del suelo, en comparación con el acolchado al aire libre, en unos 5°C a 10 cm de profundidad, 2°C a 20 cm y 3°C a 30 cm.

Resultados de diversos autores sobre la modalidad del riego y las frecuencias más convenientes (Katan *et al.*, 1976; Grinstein *et al.*, 1979; Pullman *et al.*, 1979; Katan., 1980; Elad *et al.*, 1980; Katan *et al.*, 1983; Martinez *et al.*, 1986) mostraron que el agua se puede aplicar por el sistema disponible en la parcela objeto del tratamiento, ya sea aspersión, inundación, o riego localizado. Debe darse un solo riego inicial abundante, que penetre bien en profundidad, ya que riegos adicionales sucesivos suponen más bien inconvenientes, como el enfriamiento del suelo y un coste mayor del tratamiento. La cubierta de plástico debe mantenerse cerrada para conservar la humedad durante todo el tiempo de la desinfestación.

Cebolla *et al.* (1989), mencionan que se obtienen temperaturas mayores de 41°C a 32 cm de profundidad durante 571 horas, y más de 39°C a 64 cm de profundidad durante 599 horas, a lo largo de 45 días de solarización. Estas condiciones son letales para hongos como *V. dahliae*, *R. solani* y *Pythium* spp. La utilización de la doble cubierta de polietileno, depende del lugar y condiciones de la aplicación. Si el terreno se encuentra cubierto por un invernadero, lo que procede es acolchar el terreno y cerrar

completamente el invernadero. Si se trata de un terreno al aire libre, en el que se van a utilizar túneles de semiforzado, se pueden montar en el momento de la solarización, y mantener los acolchados completamente cerrados.

Cuanto más larga sea la exposición al tratamiento, mayor letalidad se consigue sobre un número mayor de patógenos y malas hierbas, dado que el efecto desinfectante del calor depende, por un lado, de lo elevada que sea la temperatura alcanzada en el suelo y, por otro, del tiempo de exposición a la misma (Pullman *et al.*, 1981a). Según los trabajos de diversos autores (Stapleton y DeVay, 1982; Kodama y Fukui, 1982; Siti *et al.*, 1982; Katan *et al.*, 1983; Malathrakis, 1987; Tamietti y Garibaldi, 1987; Cebolla *et al.*, 1989; 1990) se concluye que la duración mínima debe ser un mes en verano.

En viveros de olivo infestados con microesclerocios de *Verticillium dahliae*, se alcanzaron temperaturas elevadas en sustratos solarizados, que redujeron drásticamente la densidad de inóculo (Bejarano, 2004). También se mostró la efectividad de desinfectar sustrato infestado con *Meloidogyne* (Nico *et al.*, 2003)

En un experimento combinando la solarización con el calentamiento del suelo bajo 25 cm de profundidad, para determinar la pérdida de viabilidad de tres aislados FOD a tres profundidades del suelo (15, 30 y 45 cm), se mostró la efectividad para la solarización en época subóptima, en comparación con el testigo, pero resultaba menos efectiva que la solarización en época óptima (Suárez *et al.*, 2004).

MÉTODOS BIOLÓGICOS

Además de FOD numerosas especies fúngicas del suelo están asociadas con graves problemas fitopatológicos en semilleros y en plantaciones de clavel, así como los ataques de *Phytophthora nicotianae*, en estas fases y en condiciones, que provoca importantes pérdidas en el cultivo del clavel, con marchitez súbita y muerte de las plantas (Garibaldi y Rapetti, 1975; Rattink, 1979; Tello y Lacasa, 1990). Se han invertido enormes esfuerzos en el control de FOD probando la actividad supresora de un gran número de microorganismos sobre este patógeno. Hay una amplia lista de Agentes de Control Biológico (ACB): siendo 25 hongos de los 44 organismos descritos, seguidos por bacterias, protozoos y virus (Cook y Baker, 1983).

Los ACB pueden estar libres en el suelo, o asociados a raíz y/o semilla, lo que implica una relación compleja entre estos y el hospedador. Competición, exclusión y antibiosis son los mecanismos de acción por los cuales los ACB desarrollan su papel frente a los agentes fitopatógenos y, por tanto, frente a las enfermedades que ocasionan estos últimos.

El control biológico consiste en el empleo de organismos antagonistas como alternativa a la aplicación de pesticidas para el control de los patógenos (Baker, 1987; Becker y Schwinn, 1993; Deacon y Berry, 1993; Potera, 1994; Piedra, 2004). La eficacia de los agentes de control biológico varía bajo diferentes condiciones de cultivo y su aplicación no ha sido muy satisfactoria en suelos con alta biodiversidad, pero su uso se considera de interés para la recuperación de suelos afectados por el uso intensivo de agroquímicos que tienen baja o nula biodiversidad.

El biocontrol mediante microorganismos antagonistas representa una valiosa herramienta no química para la protección del clavel contra hongos fitopatógenos del suelo (Air-Lahsen *et al.*, 2001). Actualmente, los agentes de biocontrol utilizados para

el control de patógenos fúngicos del suelo, incluyen especies de *Trichoderma*, *Gliocladium* y *Fusarium* no patogénicos (Paulitz y Bélanger, 2001), que controlan los patógenos por antibiosis, competencia e hiperparasitismo (Graham y Mitchell, 1999; Weller *et al.*, 2002). La antibiosis se expresa mediante la secreción de metabolitos secundarios que inhiben el desarrollo de hongos fitopatógenos, tales como trichodermina (Dennis y Webster, 1971), gliovirina y gliotoxina (Howell y Stipanovic, 1995; Lumsden *et al.*, 1992; Van Tilburg y Thomas, 1993), y compuestos fúngicos antimicrobianos como 3-(1-hexanil)-5-hidroxi-5-metil-2.5(H) furanona (Paulitz *et al.*, 2000), y 6-pentil- α -pirona (Cooney *et al.*, 2001). La competencia se da principalmente por espacio, nutrientes y factores de crecimiento (Elad *et al.*, 1999; Graham y Michel, 1999; Freman *et al.*, 2001; Wellwe *et al.*, 2002).

El uso de aislados no patógenos de *Fusarium oxysporum* ofrece una gran posibilidad de control de la Marchitez vascular del clavel, ocasionada por *F. oxysporum* f. sp. *dianthi* como lo demuestran trabajos en EE.UU. y en Holanda, utilizando los aislados C5, C14 y 618, determinados como no patogénicos (Baker, 1991; Rattink, 1987; 1991), pero que presentaron escasa patogenicidad en las variedades de clavel utilizadas, algo inesperado en la investigación y no registrado en la literatura para estos aislados. Estos resultados fueron similares a los obtenidos por Rojas y Sánchez (1985) con los mismos aislados. Sin embargo, Cook y Baker (1983) advierten que los aislados no patogénicos pueden serlo en otros patosistemas. Arbeláez y Calderón (1992) sugieren que en cada país se deben buscar los propios aislados de FNP, ya que puede cambiar su comportamiento según las condiciones ambientales en las que deban actuar. Por otro lado, Arbeláez (1989), menciona el uso de los aislados no patogénicos de *F. oxysporum* frente a aislados de *F. oxysporum* f. sp. *dianthi* de muy baja patogenicidad, vislumbrándose como un método biológico de gran potencial de control en cultivares colombianos comerciales y bajo las condiciones de Colombia.

Otros estudios corroboran la utilización de cepas no patogénicas de *Fusarium* para el control de la Fusariosis en tomate, utilizando concentraciones de 10^6 ml⁻¹ de conidias de FNP por inmersión radical durante 5 min, presentándose síntomas después de 35 días de su trasplante en suelos infestados con *F. oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Silva y Bettioli, 2005). También la efectividad de los aislados para el control de la Fusariosis depende del sitio de la infección y de la cantidad de inóculo utilizado (Larkin y Fravel, 1999).

En otros estudios, el aislado no patogénico de *Fusarium oxysporum* 618-12 suprimió en un 80% la marchitez por *F. oxysporum* f. sp. *dianthi* en un cultivar susceptible de clavel (Postma y Rattink 1992). Prados *et al.* (2002) obtuvieron 45 aislados de *Fusarium oxysporum* no patogénicos en clavel, procedentes de diversos invernaderos infestados por *F. oxysporum* f. sp. *dianthi*, que fueron evaluados como posibles antagonistas frente a los aislados de FOD A3, A4 y A5. De los 45 aislados de FNP evaluados, 16 (35.6%) no controlaron la enfermedad para ninguno de estos aislados FOD, el 20% redujeron la severidad por debajo de 2.5 (escala de 1-5), para los tres aislados FOD utilizados, el 24.4% para dos de dichos aislados, y el 15.6% para sólo uno de estos aislados. Al final del experimento, el incremento de severidad con 16 aislados de FNP sugiere el requerimiento de aportes continuados del FNP y de estudios de las interacciones FOD-FNP en el control de la FV del clavel.

Según Hoitink y Boehm (1999), el nivel de descomposición de la materia orgánica afecta de forma crítica a la tasa microbiana, densidad poblacional y a la actividad de los agentes de biocontrol. Competición, antibiosis, parasitismo y la resistencia inducida se ven todas afectadas. Las enmiendas orgánicas con estiércoles frescos y compost sirven como fuente de nutrientes, al tiempo que ofrecen una oportunidad para introducir y establecer en el suelo agentes de biocontrol específicos.

Bacterias antagonistas como Agentes de Control Biológico

La lucha biológica mediante microorganismos antagonistas impulsada en los últimos años por motivaciones medioambientales (Yuen *et al.*, 1985; Pizano, 2000); ha señalado entre otros a *Streptomyces*, *Pseudomonas*, y *Bacillus* (Deacon, 1983; Edwards *et al.*, 1984; Martin *et al.*, 1985; Vidaver, 1982).

Se ha demostrado la eficiencia de *P. fluorescens* WCS417 como ACB de la FVC (Vaan Peer *et al.*, 1991), siendo ésta más consistente en el cv. Pallas (muy resistente) que en el cv. Lena (susceptible). Las diferencias entre los genotipos de una misma especie vegetal explican a veces las diferencias observadas en el biocontrol que los ACB le confieren, y se comprobó que las distintos cultivares de una especie vegetal difieren en su capacidad de ser inducidos a resistencia sistémica por rizobacterias promotoras del crecimiento de plantas (plant growth promoting rhizobacteria o PGPR) (Van Loon *et al.*, 1998). *Bacillus subtilis* se ha mostrado como un eficiente controlador de hongos como *Fusarium* y *R. solani* en cultivos de tomate, sandía y papa (Brada *et al.*, 1995; Solis y Ramos, 1996; Zavaleta-Mejía, 2000).

Se considera que la acción supresiva de enfermedad se basa, en el caso de *Pseudomonas*, en la presencia de sideróforos (es un compuesto quelante de hierro secretado por microorganismos). Bajo condiciones de invernadero, *P. putida* B10 suprimió la Marchitez por *Fusarium*, y esta supresividad se pierde cuando el suelo se enmienda con Fe, el cual reprime la producción de sideróforos por la bacteria (Kloepper *et al.*, 1980). Aunque esto relaciona directamente ambas variables, no constituye definitivamente la única razón del biocontrol de estos organismos. Se ha indicado que los sideróforos participan en la supresión de varias enfermedades causadas por formas especiales de *F. oxysporum* (Alabouvette, 1990; Lemanceau y Alabouvette, 1993).

Una cepa de *Streptomyces griseoviridis* fue formulada como producto comercial para evaluar su capacidad supresora en el control de la FVC en Europa (Lahdenpera, 1987), y en Colombia (Gómez *et al.*, 1994), encontrándose que en suelos colombianos, por su acidez, se impedía el desarrollo del antagonista y, por tanto, era nula la efectividad en el control de la enfermedad, en contra de lo que ocurría en muchos suelos europeos.

Hongos antagonistas como agentes de control biológico

Los hongos *Trichoderma harzianum*, y las formas no patógenas de *F. oxysporum* ejercen un buen nivel de control sobre FOD y otros patógenos del clavel (Pizano, 2000). Algunos aislados de *T. harzianum* han sido poco efectivos para el control de la FVC (Arbeláez *et al.*, 1993), pudiendo deberse al pH del suelo donde se desarrolla el cultivo del clavel, así como a condiciones de bajas temperaturas, y a la cepa del patógeno. Cuando en suelo supresor infestado por FOD se reduce el pH de 8 a 6 mediante la adición de H₂SO₄, las plantas de clavel se encuentran mucho más desprotegidas frente a la enfermedad (Scher y Baker, 1980). Así, las condiciones medioambientales son de gran importancia para la supresividad del suelo, como también lo es el monocultivo prolongado que muestra en el huésped una estrecha relación con el patógeno (Haas y Défago, 2005).

Se ha observado, en diversas especies de plantas, que la intensidad de colonización de la raíz por *formae speciales* de *F. oxysporum* se reducía en presencia de formas no patógenas de *F. oxysporum* (Eparvier y Alabouvette, 1994; Mandeel y Baker, 1991; Schneider, 1984).

En cultivos de batata, afectados por Fusariosis, se ha descrito este fenómeno de control por una forma no patógena de *F. oxysporum*, que demuestran un nivel de control de la enfermedad equivalente al control mediante un tratamiento con benomilo (Ogawa y Komada, 1984; 1985; 1986; Ogawa, 1988). La protección sistémica contra la Fusariosis parece debida a la producción de una o más sustancias antibióticas, y a la detoxificación de las fitotoxinas.

Antes de plantearse los beneficios de usar *F. oxysporum* no patogénicos como agentes de biocontrol de la FV, se debe estudiar la conducta y el impacto potencial del ecosistema del suelo (Ghini *et al.*, 2000). Se encontró que en tres suelos, uno natural, otro previamente solarizado y otro de dos años de monocultivo de *Populus* sp., la evaluación del CO₂, la hidrólisis de FDA, la cantidad de ATP, y la biomasa de C y P no producían efectos detectables en la biomasa microbiana del suelo ni en la actividad que se atribuye a la introducción de *F. oxysporum* genéticamente manipulados o no (Ghini *et al.*, 2000).

MÉTODOS CULTURALES

El manejo del cultivo del clavel es determinante en la diseminación de la FVC, desarrollándose la enfermedad más fácilmente en suelos ácidos. Así, procurando el uso de fertilizantes que corrijan el pH del suelo, se reduciría la severidad de la enfermedad (Pizano, 2000). El agua de riego utilizada en el cultivo es otra fuente importante de diseminación de los patógenos, por lo que debe desinfectarse, pero los tratamientos habituales (radiación UV, ozono, yodo o filtros de arena) son costosos, y de eficacia incompleta (Pizano, 2000).

Los esquejes de clavel aparentemente sanos, pero infectados por FOD, son una fuente importante de dispersión de la enfermedad. Estos esquejes, al no presentar síntomas en el periodo de enraizamiento, son difícilmente detectables como focos de la enfermedad. Esto es debido a las temperaturas bajas y a las altas humedades relativas que se dan en este periodo. Así, se debe asegurar el empleo de plántulas libres de patógeno para evitar su diseminación en el cultivo (Pizano, 2000). FOD permanece latente en el suelo y en el agua por largos periodos de tiempo. Así, las clamidosporas que se producen en condiciones desfavorables hacen que FOD pueda sobrevivir en el suelo de cultivo hasta periodos de 40 años. La rotación de cultivos no sería, por tanto, una adecuada alternativa cultural para controlar la enfermedad en estos casos.

La producción de hortalizas y ornamentales en sustratos artificiales de crecimiento (SAC), o cultivos sin suelo, se ha expandido en las últimas décadas (Wellman y Smulden, 1988). Existen SAC minerales y orgánicos compostados que están generalmente libres de patógenos. Estos sustratos pueden infestarse por fuentes de inóculo exteriores como el material de propagación infectado, la infestación de residuos de un cultivo anterior, o del agua de riego (Katan, 2000). Esta infestación debe evitarse y los SAC deben ser lo más supresores posible, a fin de reducir riesgos de un desarrollo rápido y grave de la enfermedad.

En general, entre los cultivos sin sustrato utilizados como prácticas culturales para luchar contra FOD están la cascarilla de arroz, los aglomerados de arcilla cocida, la lana de roca y la fibra de coco (Pizano, 2000). Se ha descrito como alternativa al BM el uso de la cascarilla de arroz como sustrato del cultivo del clavel que se utiliza con éxito en Colombia, facilitando el aprovechamiento de este subproducto. En este cultivo frecuentemente se emplean 108.000 kg/ha de cascarilla de arroz ligeramente quemada dentro de las 400 ha que se cultivan en la Sabana de Bogotá. Sin embargo, esto genera contaminación por el lixiviado que drena de las camas hidropónicas, derivado de la solución nutritiva utilizada en fertirriego. Estos sistemas de cultivo ocasionan pérdidas de agua y fertilizantes por lixiviación entre el 20% y el 50% del total de la solución nutriente aportada (Flórez, 2004). El propósito es aprovechar su potencial fertilizador,

en asociación con el reciclaje de los sustratos de cultivo, como se hace actualmente en Holanda, donde la consiguiente contaminación obligó a emplear, por ley, sistemas cerrados de recirculación de la solución nutritiva en el 100% de la superficie de cultivos de flores.

En Colombia se ha dedicado un proyecto (Asocolflores, 2004) para determinar la capacidad contaminante de los lixiviados producidos en sistemas de cultivo de rosa y clavel que emplean sustratos de cascarilla de arroz quemada y de fibra de coco, evaluándose diferentes porcentajes de recirculación de la solución nutritiva, con el fin de obtener una producción más limpia de estas especies florales bajo condiciones de invernadero en la Sabana de Bogotá.

Dentro de los sustratos utilizados, el más económico es la cascarilla de arroz, pero es el más complejo y difícil de manejar, por lo que las formas más efectivas de aprovechamiento pueden hacer más eficiente la producción agrícola sostenible (Flórez, 2004). La cascarilla de arroz proporciona oxigenación por la porosidad que aporta. En las Marismas del Guadalquivir se cultiva la mayor superficie de arroz de España (40.000 ha). Se realizó un experimento con este subproducto, en diferentes formas de tueste en combinación con el hongo antagonista *Trichoderma harzianum*. No se obtuvieron diferencias significativas entre los tratamientos y el testigo (Navas *et al.*, datos no publicados), posiblemente debido a una fácil dispersión del inóculo al sustrato mediante el agua de riego y por el viento.

En el ICIDCA se formuló Dazomet al 85%, cuya efectividad como método de control se evaluó en un sustrato compuesto por cascarilla de arroz y turba, el cual fue infestado con nematodos, esporas y micelios fúngicos, insectos, semillas de malas hierbas, etc. La parcela elemental fue de 1 m² y se dejó 8 días aireando después de la

aplicación del desinfectante en dosis de 50 y 60 g/m²; pasado este tiempo se observó la ausencia de malezas, nematodos y hongos en dicho sustrato (<http://icidca.cu/Productos/Dazomet.htm>)

Enmiendas orgánicas supresoras

La materia orgánica disponible para ser incorporada en un suelo, consiste en los residuos de cosechas, tales como rastrojos de cereales o leguminosas, residuos de malezas, o abonos verdes sembrados para ese propósito. En menor grado, la materia orgánica se encuentra disponible a partir de residuos de cosechas, como el follaje de las plantas de las cuales se aprovecha la parte subterránea, o composts de residuos orgánicos, tanto agrícolas como industriales (Palti, 1981).

Los materiales orgánicos que son adicionados al suelo, bajo condiciones favorables de humedad y aireación, inician una biodegradación por organismos, como bacterias, hongos, actinomicetos, protozoos, lombrices y larvas de insectos (Gross, 1981; Crovetto, 1992). Los microorganismos requieren una cantidad suficiente de nitrógeno para poder descomponer los residuos. Si el material agregado al suelo tiene una relación C/N elevada, los microorganismos que lo descomponen no encuentran bastante nitrógeno, entonces usarán el nitrógeno de otras fuentes para satisfacer sus necesidades; dando por resultado que el nitrógeno quede fijado temporalmente en la biomasa microbiana, de modo que cuando los residuos orgánicos incorporados al suelo tienen menos del 1.5% de N, lo que equivale a una relación C/N mayor de 25, se produce la inmovilización del nitrógeno. Por el contrario, si se agrega al suelo un material con una relación C/N baja, este contendrá más nitrógeno del que necesitan los microorganismos, y el exceso será liberado en forma aprovechable. Esto significa que los residuos orgánicos con un contenido de 1.5-1.7% de nitrógeno necesitan la adición suplementaria de N para asegurar su descomposición, que lleva al proceso de

mineralización. Por este motivo es indispensable calcular el nitrógeno adicional necesario para poder cubrir el desequilibrio (Crovetto, 1992).

Los efectos de la materia orgánica sobre los patógenos se pueden dividir en: aquellos que son utilizados para prevenir una enfermedad y los que se utilizan para el control de la misma. Se utiliza de manera preventiva cuando son adicionados al suelo a fin de enriquecerlo nutritivamente, al mismo tiempo que se promueve la actividad antagónica. Cuando es utilizada como control hay un efecto directo sobre el hospedante y el patógeno (Palti, 1981).

Las sustancias volátiles producidas en la biodegradación de la materia orgánica tienen una acción biofumigante en el control de los patógenos de las plantas. Su eficacia depende de la dosis aplicada, del tipo de enmienda, y del método de aplicación. En España existen buenos ejemplos de su aplicación en cultivos de fresón en Andalucía y Valencia, de pimiento en Murcia y Castilla-La Mancha, de cucurbitáceas en Valencia, Castilla-La Mancha y Madrid, de tomate en Valencia y Canarias, de platanera en Canarias, de Brassicas, cítricos y frutales en Valencia, de viñedos en Castilla-La Mancha, y de flor cortada en Valencia y Chipiona (Bello *et al.*, 1997; 1998; Bello y Melero, 1998; Bello y Miquel, 1998; Cebolla *et al.*, 1999; García *et al.*, 1999; Bello *et al.*, 2000). Se ha demostrado su eficacia en el control de nematodos, hongos, insectos, bacterias y malas hierbas, pudiéndose regular algunos problemas de virus al controlar los organismos vectores (Bello *et al.*, 2000).

El amonio parece favorecer la supresión de *Fusarium* spp. tras ser tratados los suelos con enmiendas de harina de oleaginosas, mientras que la supresión de *Aphanomyces* spp. está relacionada con compuestos azufrados. Por otro lado, los iones Ca^{2+} y Mg^{2+} intervienen en los mecanismos de resistencia de las plantas a algunos

patógenos del suelo (Wood, 1967).

Las leguminosas poseen gran cantidad de compuestos tóxicos, como flavonoides, alcaloides, aminoácidos no proteicos, y proteínas poco comunes. Muchos de estos metabolitos secundarios permanecen en el suelo e influyen decisivamente en la nutrición, adaptación, competencia, distribución y supresión de malezas, insectos y fitopatógenos (Escarzega, 1987).

Zentmeyer (1963) comprobó que la harina de alfalfa, en dosis de 1-5%, da buen control de *Phytophthora cinnamomi* en plántulas de aguacate, para lo cual fue muy importante mezclar harina de alfalfa en el suelo infestado. Concluyó que el gran incremento en poblaciones microbianas con la adición de alfalfa es aparentemente un factor importante en el control biológico de este oomiceto. Posteriormente, Zentmeyer y Thorn (1967) demostró que las saponinas presentes en la harina de alfalfa eran otro factor involucrado en el mecanismo de control de *P. cinnamomi*, ya que dichos compuestos redujeron la formación de esporangios, disminuyeron la formación de zoosporas a un nivel muy bajo y retardaron el crecimiento micelial. Sin embargo, dos años después, se encontró que el amonio está involucrado en la reducción de esta enfermedad con harina de alfalfa, y se comprobó que, con la aplicación de enmiendas orgánicas, hay un gran incremento de competencia contra este hongo por otros microorganismos del suelo. Se concluyó que el amonio producido por la harina de alfalfa es fungitóxico para *P. cinnamomi*, pero que en altas concentraciones puede resultar fitotóxico (Rosas, 1985).

Estudiando el efecto de residuos de algunas plantas sobre la germinación de clamidosporas de *Fusarium solani* f. sp. *phaseoli*, Lewis y Papavizas (1977) encontraron que los composts de avena (*Avena sativa*) y centeno (*Secale cereale*) eran

más efectivos en reducir la severidad de la enfermedad, y determinaron que la presencia o ausencia de nutrientes no está relacionada con la germinación de las clamidosporas, que se supone está restringida por una fungitoxina liberada durante la descomposición de residuos vegetales.

El compostaje de restos hortícolas consigue eliminar *F. oxysporum*, muy común en dichos residuos, tanto en el propio compost como en sus lixiviados. Las bacterias termófilas presentes en él mostraron gran capacidad antagonista frente a siete agentes fitopatógenos que afectan frecuentemente los cultivos hortícolas, aunque no frente a *Pythium aphanidermatum*. Dicha actividad fue menor en las bacterias mesófilas, aunque estas manifestaron algún antagonismo frente a *P. aphanidermatum*. Más específico fue el antagonismo de los actinomicetes del compost hortícola, presentando los termófilos una buena actividad antagonista frente a *Phytophthora capsici*, pero escasa frente a *F. oxysporum*, para el que se observó mayor grado de antagonismo por los mesófilos (Gámez *et al.*, 2004).

Los efectos beneficiosos de las enmiendas orgánicas están relacionados con la composición de la microbiota que favorece el control biológico sobre un amplio espectro de patógenos de suelo (Hoitink y Boehm, 1999; Spadaro y Gullino, 2005), y por el incremento de sustancias volátiles originadas de la descomposición de la materia orgánica cuando esta se calienta (Gamliel y Stapleton, 1993b; Gamliel *et al.*, 2000b).

En ensayos realizados con varios composts, turbas y fibras de coco en las Fusariosis vasculares del tomate y del clavel, se ha encontrado una fuerte correlación entre pH, actividad microbiana y severidad de la enfermedad, de manera que, al aumentarse pH y actividad microbiana, disminuía la severidad de la Fusariosis vascular.

Esta relación integra el efecto de disponibilidad de nutrientes y el grado de competencia microbiana, dos factores clave en estos patosistemas (Borrero *et al.*, 2004; 2009).

Como resultado de la actividad de los microorganismos sobre la materia orgánica, se liberan compuestos que contienen algunos elementos químicos tales como C, N, P, y K, en forma disponible para el crecimiento de las plantas (Gross, 1981). Además de facilitar la disponibilidad de nutrientes, se generan efectos como reducción de la erosión, aumento de la capacidad de retención de agua y mejora de la estructura y otras propiedades del suelo. También se ha demostrado que las coberturas vegetales y otras formas de materia orgánica contribuyen al establecimiento de condiciones del suelo ideales para el crecimiento radical, resultando, generalmente, en mayor vigor y rendimiento de los cultivos. Sin embargo, durante la descomposición de ciertos materiales orgánicos pueden producirse metabolitos fitotóxicos que podrían, directamente o indirectamente, ejercer un efecto adverso sobre el crecimiento de las plantas (Linderman y Gilbert, 1975).

Baker y Cook (1974) estiman que los residuos vegetales juegan un papel muy importante en incrementar cantidad y variedad de microorganismos proporcionados por la enmienda al tiempo que se estimulan microorganismos antagónicos frente a los fitopatógenos, y por tanto, la probabilidad de supresión de un patógeno es mayor.

Abawi y Thurston (1994) concluyeron que la incorporación de material orgánico da beneficios agronómicos, además de resultar generalmente en menor incidencia y severidad de las enfermedades radicales causadas por patógenos del suelo, entre otras. Las coberturas y enmiendas al suelo (incluyendo los cultivos de cobertura y el compost) inhiben las enfermedades de las plantas, especialmente las radicales, al reducir el salpique del suelo, influyen parámetros como la humedad y temperatura, fomentando la actividad microbiana antagonista de los fitopatógenos. En definitiva, el uso de residuos de cosecha para controlar estas enfermedades, constituye una estrategia de

control basada en la modificación del medio ambiente a favor de la planta cultivada y en contra de los fitopatógenos.

Los mecanismos por los que los microorganismos antagonistas afectan a las poblaciones de patógenos no siempre son claros pero, en general se atribuyen a alguno de los siguientes factores: parasitismo y muerte del patógeno (Bar-Shimon *et al.*, 2004 y Friel *et al.*, 2007), competencia con el patógeno por alimento (Wisniewski *et al.*, 2001 y 2007), efectos tóxicos directos sobre el patógeno por medio de sustancias antibióticas liberadas por el antagonista, tales como estreptomina, griseofulvina, cicloheximida, tetraciclina o penicilina (Janisiewicz *et al.*, 2001), y efectos tóxicos indirectos sobre el patógeno por sustancias volátiles, liberadas por las actividades metabólicas del antagonista (Fernando *et al.*, 2005).

Algunos cultivos pueden ser protegidos por agentes de control biológico de naturaleza fúngica, gracias a mecanismos de resistencia inducida (Gessler y Kuc, 1982; Matta, 1989). En este sentido, diversas investigaciones han demostrado la inducción de resistencia a *Fusarium spp.* en cultivos de pepino y guisante mediante la utilización de *F. oxysporum* no patógenos.

Muchos estudios han demostrado que las coberturas vegetales y los residuos orgánicos estimulan la germinación de los propágulos (conidios, esclerocios, clamidosporas y otros) de hongos del suelo fitopatógenos, a través de la liberación de nutrientes, metabolitos volátiles y otros compuestos: los tubos germinativos son afectados por lisis antes de que puedan infectar al huésped, colonizar substratos apropiados o generar otras estructuras. Así, el proceso de germinación y lisis resulta en la reducción de la densidad del inóculo del patógeno y, consiguientemente, menor incidencia de las enfermedades de la raíz. La lisis de los tubos germinativos puede ser

causada por antagonismo y competencia, debido a las actividades microbianas estimuladas por la adición de residuos orgánicos (Lewis y Papavizas, 1975).

La adición de residuos orgánicos al suelo, en especial los que tienen una elevada relación C/N, ha resultado en una competencia extrema por varios nutrientes, como N, Fe, y otros. Los organismos microbianos estimulados son mejores competidores del suelo y, así, inmovilizan a estos nutrientes en sus células y matan a los patógenos por inanición o imponen una condición fungistática en el suelo (Lewis y Papavizas, 1975).

Ponce (1992) indicó que al adicionar materia orgánica, particularmente con mucha cantidad de celulosa, provoca que en alguna etapa de la descomposición de ésta, exista mayor cantidad de CO₂ y menos O₂, induciendo la muerte de algunos hongos fitopatógenos por falta de este último elemento. Además, estos materiales promueven el incremento de los actinomicetes, que compiten por los mismos espacios, y que producen antibióticos que inhiben el crecimiento de los fitopatógenos o provocan su muerte.

Flores (1994), al usar cobertura de alfalfa sola o combinada con fungicidas, logró que se redujeran los daños de la rizosfera del crisantemo ocasionados por *P. ultimum* y *R. solani*, manifestándose un menor número de plantas muertas, y aumentos de la altura de la planta en un 25.7%, del diámetro del tallo en un 75.8%, y del diámetro de la inflorescencia en un 41 %. Chef (1983) indicó la supresión significativa de la marchitez por *F. oxysporum* f. sp. *chrysanthemi* con compost de corteza de leña dura, y la adición de perlita y arena al suelo, determinando baja supresividad en los tratamientos donde se aplicó corteza de pino al suelo.

Snyder *et al.*, (1959) demostraron que la infección del frijol por *Rhizoctonia solani* Kühn disminuyó de manera significativa en el invernadero, mediante la incorporación de paja de cebada, trigo o maíz, en contraste con los residuos de alfalfa y de soja que incrementan su incidencia. Se asoció la reducción de la enfermedad con el aumento de la relación C:N.

La incorporación de avena, cebada y maíz seco y las enmiendas con avena y maíz verde, lograron reducir las pudriciones de la raíz de fríjol causadas por *Fusarium*, *Rhizoctonia* y *Thielaviopsis* (Cook y Baker, 1983; Lewis y Papavizas, 1975). La incorporación de un cultivo de cobertura de cebada, centeno, trigo o avena antes de la siembra de fríjol, contribuyó a reducir la severidad de la pudrición de la raíz y aumentar el rendimiento de fríjol, siempre que se dejara suficiente tiempo para la descomposición de los residuos (Abawi y Thurston, 1994).

Al adicionar paja de cebada, 10 días antes de la siembra, en suelos infestados con *F. solani* f. sp. *phaseoli*, Cook *et al.*, (1965) lograron reducir el efecto del patógeno sobre fríjol y observó un marcado aumento en la población de *Chaetomium* sp., y de otros hongos comunes del suelo. Parece probable que la degradación de la paja proporcione un substrato más favorable al antagonismo y, a la vez, se produzcan inhibidores difusibles que actúen sobre el patógeno.

Apodaca (1993) encontró que las poblaciones de *F. oxysporum* disminuían significativamente después de un ciclo de arroz, lechuga y soja. La severidad de la pudrición de la corona en tomate disminuyó en 69% en lechuga, en 62% en soja y arroz y en 53% en maíz, cuando se incorporaron las raíces, y reducciones similares ocurrieron al incorporar plantas completas.

Cano (1997) encontró que para el control de *R. solani* en haba, los mejores tratamientos fueron paja de cebada + quintoceno + solarización y paja de cebada + benomilo + solarización, pues presentaron los valores más bajos de infección, menor número de plantas muertas, mayor altura de la planta, mayor número de vainas y mejor rendimiento. Los tratamientos con paja de alfalfa presentaron el mayor porcentaje de infección, destacando paja de alfalfa y paja de alfalfa + solarización.

Ruiz (1999) concluyó que para la pudrición radical del frijol causada por *R. solani*, el mejor tratamiento fue paja de cebada, ya que en el obtuvo el mayor número de plantas, infección moderada, mayor altura, mayor número de vainas, mayor peso seco y mayor rendimiento; no recomendando el uso de la alfalfa.

Rosas (1985) encontró que la alfalfa y la combinación de estiércol y metalaxyl inhibieron significativamente el desarrollo *P. cinnamomi* y permitieron el desarrollo de otros microorganismos antagónicos, ayudando a obtener la producción más alta de frutos de calidad para el cultivo de aguacate. La harina de alfalfa al 1% favorece el incremento poblacional de actinomicetos, *Trichoderma* sp. y *Bacillus subtilis*, cuando se aplica al suelo para el control de la marchitez y amarillamiento vascular del garbanzo causado por *Fusarium oxysporum* f. sp. *ciceris* (Núñez, 1978).

CULTIVARES RESISTENTES

Para reducir los tratamientos químicos requeridos en el control de la FVC se recomienda el uso de material vegetal certificado libre de los patógenos y la búsqueda de cultivares resistentes a la enfermedad.

En 1977 Garibaldi comenzó los estudios de diferenciación de razas de FOD mediante resistencia o susceptibilidad varietal, y han sido varios los trabajos llevados a cabo por su laboratorio en la Universidad de Turín (Italia) hasta 1991 (Garibaldi, 1983). La resistencia de las plantas a los patógenos es conferida por una combinación de barreras físicas y químicas, algunas de las cuales son preformadas y otras inducidas (Lyon *et al.*, 1992).

Las barreras químicas se presentan entre otros factores, por la acción de compuestos antimicrobianos denominados fitoalexinas, los cuales se caracterizan por tener bajo peso molecular y ser sintetizados y acumulados por las plantas tras su exposición a microorganismos y, aparentemente, son estas sustancias la principal causa de resistencia de las plantas a las enfermedades (Schroeder y Schroeder 1992). Un mecanismo de defensa de las plantas frente a las infecciones fúngicas consiste en la biosíntesis de moléculas capaces de interferir con el metabolismo de los hongos (Deverall, 1982). Dos cultivares de clavel, Gloriana y Roland, parcial y altamente resistentes a FOD, fueron investigados para determinar si su producción de fenoles tenía un efecto antifúngico sobre el patógeno. Para ello se inocularon con FOD (raza 2) tejidos *in vitro* y plantas *in vivo*. Una vez que se produjo la interacción con el patógeno, los claveles resistentes fueron capaces de producir fitoalexinas, reconocidas como derivados del ácido antranílico y efectivas contra el desarrollo de la enfermedad (Baayen y Niemann, 1989). Los tejidos de clavel también contienen fenoles endógenos que juegan un papel importante en la defensa de la planta (Curir *et al.*, 1996). La correlación entre nivel de resistencia a FOD de los cultivares de clavel y el contenido de fenol ya ha sido establecido (Higuera y De Gómez, 1996). Asimismo, Baayen y Schrama (1990) han descrito un método rápido para determinar la resistencia de los cultivares, basado en la acumulación de fitoalexinas, a los 8 días de la inoculación de esquejes con suspensiones de esporas.

En clavel, los datos acerca del método de inoculación por mediante inmersión de raíces como una herramienta de selección de cvs. son contradictorios. Mientras Garibaldi (1983) fue capaz de predecir la resistencia de cvs. con este método, Tramier *et al.* (1983; 1987) no lo consiguieron. Baayen y DeMaat (1987) concluyeron que el transporte pasivo de esporas de este método puede alterar sustancialmente la interpretación de los resultados experimentales.

En los años 80 se refirieron en España las razas 1, 2, 4 y 8 de FOD (Garibaldi, 1983; Cebolla *et al.*, 1980), pero en la actualidad de la situación racial en Andalucía apuntan hacia un incremento en la frecuencia de la raza 1 en zonas andaluzas donde el cultivo es importante, ocasionando graves pérdidas en cultivares resistentes a raza 2, pero no a raza 1, dado que la preponderancia habitual de raza 2 propugna indiscriminadamente el empleo de cultivares resistentes a ésta ignorando la presencia de raza 1 de FOD en áreas muy afectadas por la enfermedad (Prados-Ligero *et al.*, 2007). En muchos cultivares de clavel con resistencia al patógeno, esta no es completa, dependiendo de las condiciones ambientales y de la presencia de distintas razas de aquél. Los cultivares con resistencia específica muestran generalmente resistencia completa a una raza concreta del patógeno bajo la mayoría de condiciones medioambientales, mientras que la respuesta de aquellos con resistencia a más de una raza es menos estable y puede variar en sus reacciones frente a la enfermedad (Ben-Yephet *et al.*, 1997). Además, dentro de la diversidad genética del patógeno hay que tener en cuenta los recientes resultados que identifican al menos dos tipos de aislados dentro de cada una de las razas 1 y 2, con diferencias en la agresividad de los mismos a los cultivares de uso común en Andalucía (Gómez *et al.*, 2012).

Resultados previos basados en el análisis de descendencias de los cruzamientos entre plantas resistentes o entre plantas susceptibles y resistentes, sugieren que el determinismo genético de la resistencia a raza 1 se basa en uno o muy pocos genes, mientras que la resistencia a raza 2 es mucho más compleja, con un mínimo de 4-6 genes involucrados, con dominancia para el carácter de resistencia (Arús *et al.*, 1992). Entre las razas 2, 5 y 6 se han descrito solo diferencias marginales de virulencia

(Garibaldi, 1983; Aloï y Baayen, 1993). Sin embargo, Baayen *et al.* (1997) observaron que las diferencias entre los cariotipos de aislados de diferentes orígenes de seis razas de FOD (1, 2, 4, 5, 6, 8) era consistente con que la resistencia en clavel contra FOD suela ser poligénica, y que las diferencias en la reacción defensiva de las plantas parezcan cuantitativas (Demmick *et al.*, 1987; Baayen *et al.*, 1988).

Las razas de FOD 1 y 8 son consideradas isogénicas y pertenecen al mismo grupo de compatibilidad vegetativa (VCG 0022) (Manicom y Baayen, 1993; Baayen *et al.*, 1996). Observaciones histológicas mostraron que los tejidos vasculares de cultivares de clavel, colonizados por las razas 1 y 8 no son degradados, mientras que la degradación de los tejidos del huésped ocurre en la colonización por otros VCGs y razas (Baayen *et al.*, 1988). La diversidad patogénica entre las razas 1 y 8 sólo puede ser distinguida con pocos cultivares, como Pallas y Raggio di Sole (Garibaldi, 1983).

Las diferencias de resistencia existentes entre estos cultivares pueden ser debidas a uno o más genes de resistencia en los cultivares, que serían activados por elicitores específicos producidos por los aislados de la raza 1 y no de la 8. Así, Baayen *et al.* (1997), afirman que la raza 8 puede haber surgido por adaptación a la resistencia en el cv. Pallas o por alguno de sus mutantes que son tradicionalmente cultivados por su resistencia a la raza 2.

Se investigó si las respuestas de defensa estaban relacionadas con el fenotipo de resistencia del cultivar inoculado (Van Pelt-Hereschap y Smit-Bakker, 1999), mediante el estudio de la acumulación de proteínas relacionadas con la defensa en tejidos del cv. Pallas, resultando que no había diferencias en la acumulación de aquellas para las reacciones compatible e incompatible del cultivar con ambas razas. Esto indica que las respuestas de defensa no están causalmente relacionadas con el fenotipo de resistencia

que ha sido descrito, por ejemplo, para otras interacciones raza-cultivar en tomate con *Cladosporium fulvum* (Joosten y DeWit, 1989).

Sobre la base de resultados obtenidos durante años, es posible confirmar el amplio espectro de cultivares de clavel susceptibles a las razas 2 y 4 del patógeno (Garibaldi, 1983; Garibaldi y Rossi, 1987). Por esta razón, se debe insistir en el trabajo de selección de material genéticamente resistente a estas dos razas dado que, actualmente, los floricultores pueden disfrutar de una vasta gama de cultivares de clavel resistentes e interesantes desde el punto de vista comercial y agronómico.

Ben-Yephet *et al.* (1993) experimentaron el nivel de resistencia de cultivares de *D. caryophyllus* inoculados por inmersión de raíz, en macetas mantenidas en invernadero, y con aquellos que se plantaron en un suelo artificialmente infestado con FOD (raza 2), obteniendo dos tipos de respuesta que parecen ser condicionadas por diversos genes: la primera expresada por el retraso del progreso de la enfermedad y una menor severidad de la enfermedad, comparada con los cultivares susceptibles, y la segunda expresada como un porcentaje menor de plantas afectadas en comparación con los cultivares susceptibles y con síntomas de Fusariosis de evolución más lenta (Sparnaaij y Demmink, 1977; Blanc, 1983).

CONTROL INTEGRADO

La eficacia de la solarización puede mejorarse mediante la combinación con productos químicos u orgánicos hasta conseguir niveles comparables a los sistemas más eficaces de desinfección química del suelo (Melero *et al.*, 2002; Navas *et al.*, 2002).

Solarización-Químico

Se ha demostrado que, entre las alternativas químicas para el control de la FVC, la combinación con SS de 1,3-D, CP Y DZ, así como con dosis reducidas de MES, resultan a veces tan eficaces como el BM (Bello *et al.*, 1998). La combinación de periodos reducidos de solarización con dosis medias de fumigantes ha sido efectiva en muchas ocasiones (Gullino *et al.*, 1998).

El efecto positivo sobre la erradicación de los patógenos de suelo de estos cultivos con los tratamientos combinados de DZ y SS observado en experimentos anteriores realizados en estos cultivos, no se confirmó en este caso, ya que la solarización fue más efectiva que cualquiera de los tratamientos con DZ (Gullino *et al.*, 1998). En el norte de Italia, 21 días de solarización de suelo infestado con *F. oxysporum* f. sp. *radicis-lycopersici* y *F. oxysporum* f. sp. *basilici*, en combinación con alta, media y nula dosis de DZ, demostraron una efectividad completa sobre diferentes cultivares de tomate y albahaca cultivados tras la solarización (Minuto *et al.*, 2000). La combinación de la solarización con fumigantes químicos puede reducir el periodo de tratamiento (Malathrakis, 1987; Cebolla *et al.*, 1989; 1990).

Dazomet aplicado a 750 Kg/ha solo o combinado con solarización (Porter *et al.*, 1989; Hartz *et al.*, 1989) redujo la incidencia de *Pyrenochaeta terrestris*, aumentó la producción de cebolla en un 23% respecto al testigo no tratado, y mejoró la calidad del producto de almacenado. Sin embargo, mientras que en el tratamiento con DZ hubo una mayor reinfestación del suelo, en el tratamiento combinado con solarización no se observó esta.

Desde 1999, se ha evaluado en Italia la eficacia de CP como una alternativa al BM para desinfectar el suelo. Aplicada por inyección a 30-40 g/m² en suelos arenosos, controlaba la Fusariosis del melón y la Verticilosis en berenjena. En las Fusariosis de melón y tomate, se trataron con CP a 40 ó 60 g/m² aplicado con riego por goteo a concentración de 400 a 700 µl/L dieron los mejores resultados. Sin embargo, CP aplicado a 80 g/m², usando 60 mL de agua, no incrementó la eficacia de la fumigación del suelo y fue fitotóxico en tomate, causando un colapso en las plantas tras el trasplante (Gullino *et al.*, 2002). Bajo plástico VIF, CP reduce las emisiones atmosféricas, mayormente, y se incrementa la eficacia pudiéndose reducir las dosis a 40 ó 30 g/m². En experimentos anteriores, Cebolla *et al.*, (1989; 1990) demostraron la posibilidad de controlar, con igual eficacia que la fumigación con 56 g/m², *Phytophthora cactorum*, *P. parasitica*, *Pythium* spp., *R. solani*, FOD, y malas hierbas, empleando dosis aun menores de BM (14 g/m²).

Solarización-Enmiendas Orgánicas

El compost se puede usar como enmienda orgánica para los suelos de cultivo o como sustrato para cultivos de plantas ornamentales en contenedores (Bollen, 1985b). Las enmiendas orgánicas como los estiércoles frescos, los estiércoles equilibrados, y los abonos son reconocidos como facilitadores del control biológico si se aplican antes de la siembra (Lumsden *et al.*, 1983).

La eficiencia de la solarización puede aumentar con la combinación de varias enmiendas orgánicas, como los compost, los residuos de cosecha y los estiércoles frescos y de origen animal (Gamliel y Stapleton, 1993a; Gamliel *et al.*, 2000a; Haidar y Sidahmed, 2000; Stevens *et al.*, 2003; Harender, 2004; Ozores-Hampton *et al.*, 2005; García Ruiz *et al.*, 2009; Klein *et al.*, 2011; Melero-Vara *et al.*, 2011).

Se han realizado diferentes combinaciones para estudiar el grado de eficacia de diferentes combinaciones de BM, a dosis estándar (60 g/m^2) y dosis reducidas, con plástico VIP, SS combinada con estiércol fresco (5 Kg/m^2 , 75% estiércol de oveja: 25% de gallinaza), MS a dosis estándar y estiércol a dosis elevadas (15 Kg/m^2). El terreno se infestó con *F. oxysporum* a 10 y 30 cm de profundidad. Se comprobó que en el testigo y el tratamiento con estiércol no se elimina inóculo, y los tratamientos de SS y de BM a dosis reducidas con plástico VIP son eficaces en capas superficiales del suelo, pero no tanto como el BM en profundidad. La solarización combinada con estiércol es la mejor alternativa, pero se comprueba que en los cuatro años de tratamientos se produce una pérdida de efectividad a partir del tercer año (Cebolla 2002).

La solarización, en combinación con microorganismos antagonistas, realiza diversas funciones, como: a) la reducción de la densidad de inóculo por la muerte del patógeno que, debilitado por efecto térmico subletal, es causada por microorganismos, b) la anulación del efecto de fungistasis y la lisis del micelio una vez germinado y c) el parasitismo de antagonistas estimulado por la solarización. Por otra parte, la reinfestación del suelo tratado se ve dificultada por el efecto de antibiosis y competición que son favorecidos por la solarización. Este hecho ha sido comprobado para muchos hongos como *S. sclerotiorum* (Phillips, 1990) con los que la solarización origina una reducción de inóculo debida a la colonización de microorganismos y a la degradación de los esclerocios debilitados por temperaturas subletales.

Minuto *et al.*, (2006) demostraron que la combinación de la SS y *Streptomyces griseoviridis* fue efectiva en el control de la Fusariosis y la Verticilosis del tomate incrementando el rango de patógenos controlados con respecto a los tratamientos aplicados individualmente. Se percibió asimismo un aumento significativo del peso del fruto y del rendimiento por m^2 cuando los tratamientos se aplicaron juntos, confirmando el potencial aditivo de ambos, que permitió que el proceso de SS fuera más corto en condiciones de temperatura marginales.

Trichoderma spp. y *Bacillus subtilis* resisten mejor el calor que los patógenos, lo mismo ocurre con bacterias saprofitas y actinomicetos. Las temperaturas que se alcanzan por la solarización no siempre son letales para el patógeno y los antagonistas, y por lo tanto reducen la probabilidad de vacío biológico, a diferencia de la desinfección del suelo convencional. Asimismo, los propágulos de *Talaromyces flavus* aumentan su supervivencia en los suelos solarizados lo que podría estar relacionado con la eficacia de su antagonismo, por su capacidad para segregar las enzimas quitinasa, β -1,3 glucanasa, y celulasa, con las que inician el parasitismo de esclerocios de *Sclerotium rolfsii*, y para secretar sustancias antifúngicas activas contra *Verticillium dahliae*. Los análisis de correlación entre las enzimas extracelulares de diferentes aislados de *T. flavus* y su capacidad para el antagonismo de *S. rolfsii* indican que el micoparasitismo de *T. flavus* y el biocontrol de *S. rolfsii* están relacionados con la actividad quitinasa de *T. flavus*. La duración del efecto puede ser atribuida a la erradicación del patógeno y al fenómeno de la supresividad tras la solarización (Freeman *et al.*, 1990).

Químico-Control Biológico

El control integrado de patógenos de diferentes cultivos, utilizando la fumigación en dosis reducidas y un ACB, ofrece un nuevo enfoque para mejorar el control de enfermedades en los cultivos con el objetivo de obtener efectos aditivos o sinérgicos en el control de los patógenos. (Fravel 1996; Sivan y Chet, 1993; Locke *et al.*, 1985). Cantidades reducidas de fungicida pueden estresar y debilitar al patógeno y dejar sus propágulos más susceptibles a posteriores ataques del antagonista (Hjeljord y Tronsmo, 1998). La gran actividad antagonista de los aislados de *Fusarium* resistentes al benzimidazol permite la combinación de medidas de control químicas y biológicas, mejorando el control de la FVC y la Fusariosis en *Cyclamen* (Garibaldi, 1990; Minuto *et al.*, 1995).

Las medidas de control químicas son efectivas bajo determinadas condiciones de climáticas o de nivel de enfermedad en las que el antagonista es menos efectivo, pero un ACB puede anticiparse en la colonización de raíces, heridas o los tejidos de plantas senescentes respecto al patógeno, determinando su control biológico (Ahmad y Baker, 1987; Garibaldi *et al.*, 1990b; Hjeljord y Tronsmo, 1998).

La desinfección química para sustratos presenta los beneficios de simplicidad y relativamente de bajos costos, pero su baja efectividad y el periodo de espera necesario para volver a sembrar los convierte en métodos poco convenientes (Pizano, 2000).

Biofumigación

Esta es una técnica que permite utilizar materia orgánica y los residuos agrarios, así como productos de su descomposición, o compostaje en el control de patógenos vegetales de origen edáfico. La utilización de esta técnica contribuye a reducir los problemas ambientales creados por los residuos de la agroindustria, la adición de materia orgánica al suelo para mejorar la fertilidad y controlar plagas y enfermedades es prácticamente casi tan antigua como la agricultura, se han utilizado diversos materiales que como enmiendas al suelo pueden servir para controlar nematodos, hongos fitopatógenos y malas hierbas. En estos materiales se incluyen los estiércoles de ganado, residuos de industrias papeleras y forestales, residuos de la industria pesquera y de marisco, así como numerosos subproductos agroindustriales. La eficiencia de estos materiales depende de su origen, de su composición química y de sus propiedades físicas (Bello, 1997).

Durante la biodescomposición de la materia orgánica se liberan gran cantidad de productos químicos que ayudan al control de los patógenos del suelo. Entre estos

compuestos se encuentran amoníaco, nitratos, sulfuro de hidrógeno, ácidos orgánicos, un gran número de otras sustancias volátiles así como enzimas (peroxidasas, quitinas) y fenoles (Barres, 2006; Bello *et al.*, 1997b; Gamliel y Stapleton, 1993b; Rodríguez-Kábana, 1998).

Por otro lado, se han reportado trabajos en los que las crucíferas se descomponían en el suelo formando compuestos azufrados volátiles como metanetiolo, sulfuro de dimetilo y disulfuro de dimetilo (Lewis y Papavizas, 1970; 1971; 1974), entre los diferentes productos liberados a partir de la materia orgánica, la cantidad de amoníaco variará con los niveles de nitrógeno del sustrato orgánico, siendo también importante el contenido en carbono al depender de éste la metabolización del nitrógeno.

Las características particulares de estas especies vegetales han sido aprovechadas para reducir la incidencia de patógenos de suelo en las rotaciones o con la siembra de abonos verdes o de cubiertas vegetales (Mojtahedi *et al.*, 1991; 1993; Gardner *et al.*, 1992; McGuidwin y Layne, 1995; Koike *et al.*, 1997; Davis *et al.*, 1996; Viaene y Abawi, 1998; Xiao *et al.*, 1998). Otra aplicación de la práctica consiste en agregar restos vegetales al suelo o a los sustratos de semilleros o viveros. Las diversas modalidades que aplican este principio han sido englobadas bajo la denominación común de “biofumigación” (Kierkegaard *et al.*, 1993). En ocasiones, la incorporación de este material vegetal se complementa con el sellado del suelo o el sustrato con una película plástica, con objeto de confinar los gases desprendidos por descomposición, concentrarlos y reforzar así el efecto biológico de los mismos (Koike *et al.*, 1997; Blok, *et al.*, 2001). Cuando esta modalidad de la práctica se efectúa al aire libre y respetando las condiciones ambientales que requiere la solarización, se conjugan los efectos de ambas técnicas: la elevación de la temperatura acelera la descomposición del material y aumenta la susceptibilidad de los hongos y nematodos a la acción de los metabolitos desprendidos de las enmiendas, dando como resultado una interacción sinérgica de los dos efectos individuales (Keinath, 1996; Chellemi *et al.*, 1997).

En el cultivo del pimiento en invernadero, se ha evaluado durante 5 años el efecto de la biofumigación con estiércol de oveja y gallinaza (5:2 en volumen) en dosis de 10 a 2.5 kg m², combinadas con solarización. La microflora del suelo se ve reducida progresivamente, alcanzando niveles aproximados a los del BM, en tanto que la recolonización por *Fusarium solani* fue mayor a partir del segundo año. Las producciones fueron semejantes a las obtenidas con el tratamiento de BM (Martínez *et al.*, 2004).

Control de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* en clavel

Los patógenos del suelo son la causa de muchas pérdidas de cosecha en los cultivos. La repetición de un cultivo en la misma parcela, que es una práctica habitual en los cultivos más rentables, acaba seleccionando en el suelo una población de microorganismos rica en los patógenos más especializados que fuerza los agricultores a cambiar de parcela o de cultivo.

Los resultados de solarización del suelo en el control de la Fusariosis vascular del clavel no son consistentes, lo que puede deberse a la gran tolerancia del patógeno, *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*, la ineficacia térmica a nivel profundo de los suelos, y los prolongados periodos de cultivo, con la consiguiente exploración de dichos niveles por la raíces del huésped. Su combinación con el aporte de gallinaza al suelo, posiblemente por efecto adicional de biofumigación, consigue ampliar el control del patógeno y mejorar los rendimientos aproximándose a los efectos de fumigantes muy eficientes como el bromuro de metilo (BM); además esta combinación de tratamiento permitiría adelantar la fecha de tratamiento, haciéndola menos incompatible con los programas comerciales de producción de flor. El empleo, a la vez, de variedades más resistentes a la enfermedad podría contribuir en este esquema de control integrado (Prados *et al.*, 2004; Basallote *et al.*, 2011).

La utilización de 45 aislados de *F oxysporum* no patogénico en clavel, procedentes de un invernadero infestado por *F. oxysporum* f. sp. *dianthi*, permitió su evaluación como posibles antagonistas de este último utilizando tres aislados del mismo. Se logró la reducción de la severidad de las infecciones por dichos patógenos en el 20% de los aislados no patogénicos y porcentajes similarmente efectivos frente a dos o uno de los aislados patogénicos, pero el posterior incremento de severidad sugería el requerimiento de un aporte repetido de los antagonista o su integración con otros métodos de control (Prados, 2002).

En el presente trabajo las técnicas no químicas de desinfección del suelo utilizadas, son tres: la solarización, la biofumigación y el control biológico con la utilización de hongos no patógenos, con posibilidades de combinación entre ellas, así como la utilización de variedades resistentes a para razas 1 y 2. *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*

OBJETIVOS

Fusarium oxysporum f. sp. *dianthi* (FOD), es un patógeno devastador causante de la Fusariosis vascular del clavel en todo el mundo el cual ocasiona grandes pérdidas del cultivo por estas razones se han utilizado grandes cantidades de productos químicos, entre que se pueden mencionar el Bromuro de Metilo (BM) como desinfectante del suelo ocasionando graves problemas en el medio ambiente, por estas razones se buscan nuevas alternativas para el control de *Fusarium*. Los experimentos realizados en la presente Tesis Doctoral, se concentran en las técnicas no químicas de desinfección del suelo utilizadas, son tres solarización, la biofumigación y el control biológico con la utilización de hongos no patógenos, con posibilidades de combinación entre ellas, así como la utilización de variedades resistentes a *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* para raza 1 y 2, llevados a cabo en cámaras bioclimáticas así como en invernadero climatizado.

OBJETIVOS GENERALES:

- 1.- Evaluación de *Fusarium* no patogénico frente aislados de *Fusarium* de raza 1 y 2.
- 2.- Evaluación conjunta de la aplicación enmiendas, con y sin cubierta plástica con y sin *Fusarium* no patogénicos.
- 3.- Evaluación del efecto de la incorporación al suelo de diferentes enmiendas orgánicas a diferentes dosis, seguida o no de la cobertura del suelo con película plástica virtualmente impermeable (VIF).
- 4.- Evaluación de la eficiencia de los tratamientos anteriores sobre aislados de razas 1 y 2 de FOD, las más importantes a nivel mundial, presentes en Andalucía.
- 5.- Evaluación de la resistencia a Fusariosis vascular en variedades de clavel comerciales.

METODOLOGÍA GENERAL DE LOS EXPERIMENTOS

Localización.

El presente trabajo se realizó en laboratorios, invernaderos y cámaras del Instituto de Formación Agraria, Pesquera y Agroalimentaria (IFAPA) y del Instituto de Agricultura Sostenible (CSIC), en Córdoba, España.

Aislamientos.

Se utilizaron cuatro aislados patogénicos de *Fusarium oxysporum* f sp. *dianthi* (FOD) de la micoteca del grupo PAIDI AGR 217. Estos fueron 1.1A y 2.2J de raza 1, y A3 y A7 de raza 2. Además se evaluaron cuatro aislados no patogénicos de *Fusarium* (FNP): 37, 50, 87 y 116. Estos se transfirieron a placas con medio PDA Difco en una campana de flujo laminar vertical (Telstar cv- 30-70) y se incubaron a 24°C en una incubadora por un periodo de 2 días, tras lo cual se pasaron a condiciones de fotoperiodo de 12 horas de luz, con la misma temperatura.



Figura 4. Crecimiento de *Fusarium* en placas con medio PDA.

Al término de este tiempo se tomó un disco de 0.5 cm de diámetro de la zona de crecimiento activo de la colonia fúngica, y se transfirieron a un frasco de crecimiento Duran® conteniendo 150 ml de hidrolizado de caseína estéril, adicionando 300 mg/l de estreptomina (Roig Farma. S.A.). Se utilizaron tres frascos por aislado, que se incubaron durante 5 días a 24°C, con 12 h de fotoperiodo, y movimiento continuo a 150 rpm en un agitador orbital (Lab Shaker Adolf Kuhnerag Schweiz).

De cada aislado se tomó una alícuota de 5 ml del medio y se transfirió a 250 ml del mismo medio para la multiplicación del inóculo; después de 10 días de crecimiento bajo las mismas condiciones anteriores se filtró el contenido de los frascos, utilizando un embudo y gasas estériles, en condiciones asépticas, en la cámara de flujo laminar vertical.

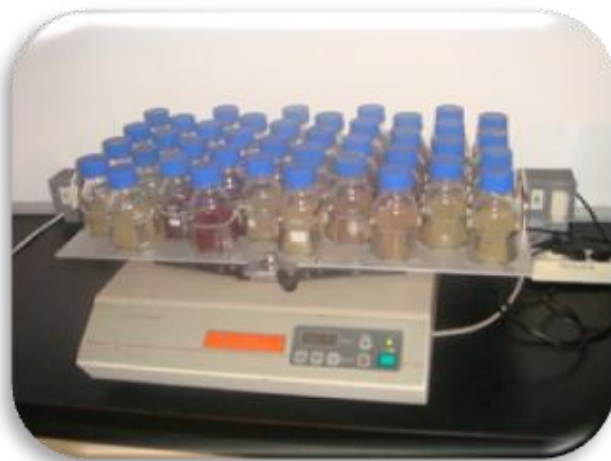


Figura 5. Crecimiento de *Fusarium* en medio líquido hidrolizado de caseína.

Los aislados de FOD se incorporaron en mezcla de arena-limo (2:1) en bolsas de autoclave con 3 kg de mezcla para cada uno de los aislados, y se incubaron a 24°C durante 30 días, aireando cada 48 horas en condiciones estériles.



Figura 6. Infestación de la mezcla de arena limo estéril.

Infestación del sustrato.

En una mezcla de sustrato de arena-limo-turba (2:1:1); se añadieron, por cada 6 kg de este sustrato, 700 g de arena-limo infestado con los aislados de FOD, para su uso en diferentes experimentos.

Toma de datos.

En todos los experimentos descritos se tomaron lecturas cada semana a partir de que se observen los primeros síntomas, utilizando una escala de síntomas del 1 a 5, como sigue:

- 1.- Planta sin síntomas
- 2.- Primeras hojas basales con síntomas necróticos/muertas
- 3.- Síntomas de marchitez /necrosis hasta el 50 % de su parte aérea
- 4.- Síntomas de marchitez /necrosis en el 75 % de su parte aérea
- 5.- Planta muerta

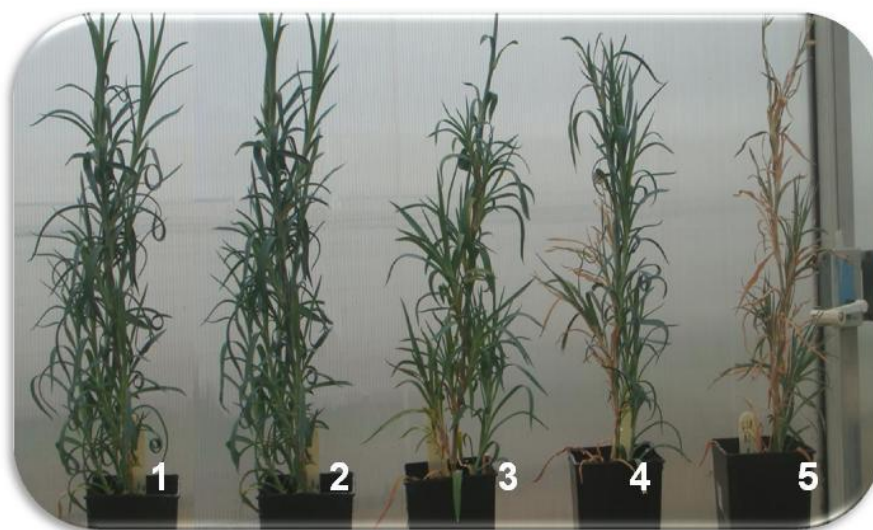


Figura 7. Escala de severidad de síntomas de la fusariosis vascular en clavel.

Diseño estadístico utilizado.

Para el análisis de datos se utilizaron diferentes diseños factoriales, bajo una disposición completamente aleatorizada, con un número de repeticiones que se referirá en cada experimento.

Los datos obtenidos se sometieron a un análisis de varianza seguido de la comparación de medias por LSD con $P= 0.01$. También se calculó, para cada uno de los experimentos, el área estandarizada bajo la curva de progreso de la enfermedad (ABCPES) con la fórmula propuesta por Campbell y Madden (1990), utilizando el programa informático Statistix 9.

**1 Evaluación de Fusarium no patogénicos FNP
hongos antagonistas frente a aislados de
Fusarium oxysporum dianthi (FOD) de razas 1 y
2.**

MATERIALES Y MÉTODOS

Evaluación de *Fusarium* no patogénicos (FNP) antagonistas frente a aislados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* (FOD) de razas 1 y 2.

Suelos infestados con FOD y pre inoculación de FNP en claveles

El objetivo de estos tres experimentos fue la evaluación del posible antagonismo de los cuatro FNP, frente a las infecciones en cuatro variedades de clavel por tres aislados de FOD.

EXPERIMENTO 1.

Tras la multiplicación *in vitro* de tres aislados patogénicos de *F. oxysporum* f sp *dianthi* (FOD) denominados 1.1A, de raza 1, y A3 y A7, de raza 2, pertenecientes a la micoteca del grupo PAIDI AGR 217, se realizó el conteo de conidias en cada una de las suspensiones de los inóculos antes descritos mediante un hematocitómetro, para ajustarse a la concentración de 6×10^6 conidias por mililitro. Similarmente, los cuatro aislados no patogénicos de FNP: 37, 87, 50 y 116, se ajustaron a una concentración de 2.04×10^6 y se prepararon los correspondientes testigos sin FNP.

A continuación se detallan las combinaciones de los tratamientos evaluados, siguiendo un diseño factorial de 4 x 5.

FNP	FOD-FNP	FOD-FNP	FOD-FNP
TESTIGO – 87	1.1 A – 87	A3 – 87	A7 – 87
TESTIGO – 37	1.1 A – 37	A3 – 37	A7 – 37
TESTIGO – 50	1.1 A – 50	A3 – 50	A7 – 50
TESTIGO – 116	1.1 A – 116	A3 – 116	A7 – 116
TESTIGO	1.1 A	A3	A7

Durante 30 minutos, se sumergieron los esquejes del clavel en las suspensiones acuosas de los FNP para su colonización, y los remanentes de las mismas se incorporaron en la mezcla de suelo estéril arena-limo (2:1) con fertilizante químico de

liberación lenta (Osmocote®) a razón de 150 cm³ por cada 50 dm³ de suelo, donde se trasplantaron los esquejes enraizados antes citados. Por un periodo de 30 días se mantuvieron en invernadero climatizado con una temperatura registrada de 18 a 33 °C, regándolos sólo con agua destilada.

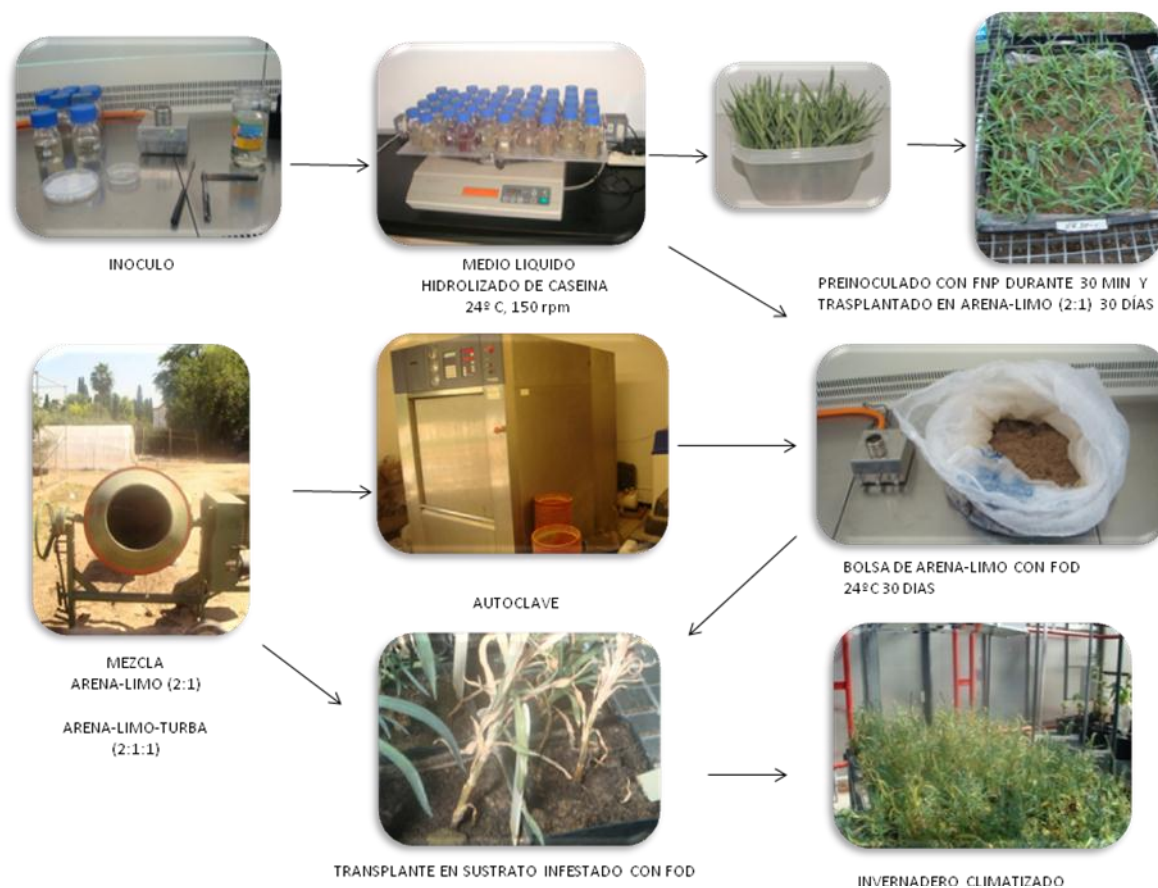


Figura 8. Metodología a seguir de los diferentes experimento, inoculación e infestación de sustrato a utilizar.

Los esquejes comerciales de clavel cv. Medea, utilizado por ser susceptibles al ataque de FOD, fueron proporcionados por Barbaret & Blanc S.A., se ubicaron en macetas en invernadero climatizado a finales de Marzo de 2008, y se tomaron lecturas cada semana a partir de los primeros síntomas, que se observaron a inicios de Mayo.

Se utilizó un diseño bifactorial A x B (5 x 4) bajo una disposición de completamente al azar con 10 repeticiones.

EXPERIMENTO 2.

Siguiendo la metodología antes descrito se procedió a realizar el presente experimento utilizando tres aislados patogénicos de FOD, los cuales fueron 1.1A, de raza 1, y A3 de raza 2, y sustituyendo el aislado A7 utilizado en el experimento 1, por 2.2J de raza 1, por la baja severidad de A7, y como FNP se utilizaron los cuatro aislados de descritos en el experimento 1. Mediante un hematocitómetro se ajustaron a 6×10^6 conidias por mililitro las concentraciones de FOD, en tanto que para los aislados FNP se utilizaron concentraciones de 2.04×10^6 conidias por mililitro.

En el presente experimento se utilizaron cuatro cultivares de clavel comercial: Activa, Pink Bijou, Rocío y Marilyn, todas ellas proporcionadas por Barbaret & Blanc, S.A., por ser susceptibles al ataque por distintas razas de FOD. Se colocaron las macetas con los esquejes inoculados en cámara bioclimatizada a $26 \pm 2^\circ$ C, con 12 h de fotoperiodo, plantándose los esquejes de clavel en Noviembre de 2008.

A continuación se detallan las combinaciones de los tratamientos evaluados para cada variedad (Activa, Pink Bijou, Rocío y Marilyn), seguidos por un diseño Trifactorial A x B x C.

	FNP	FOD-FNP	FOD-FNP	FOD-FNP
TESTIGO – 87		1.1 A – 87	A3 – 87	2.2 J – 87
TESTIGO – 37		1.1 A – 37	A3 – 37	2.2 J – 37
TESTIGO – 50		1.1 A – 50	A3 – 50	2.2 J – 50
TESTIGO – 116		1.1 A – 116	A3 – 116	2.2 J – 116
TESTIGO		1.1 A	A3	2.2 J

Se utilizó para el análisis de datos un diseño trifactorial A x B x C (5 x 4 x 4) bajo una disposición de completamente al azar con 5 repeticiones por tratamiento, teniendo una planta por repetición. Se tomaron lecturas cada semana a partir de la presencia de los primeros síntomas.

EXPERIMENTO 3.

Este experimento se realizó en 2010 utilizando la mezcla de sustrato antes descrita y utilizado cuatro aislados patogénicos de FOD: 1.1A y 2.2J, de raza 1, y A3 y 68, de raza 2, con un testigo sin FOD, así como los mismos cuatro aislados no patogénicos de FNP: 37, 50, 87 y 116, utilizados en los anteriores experimentos.

Se utilizaron las mismas cuatro variedades de clavel utilizadas en el experimento 2 (Activa, Pink Bijou, Rocío y Marilyn), colocándose asimismo las macetas en cámara bioclimatizada a una temperatura de $26 \pm 2^{\circ}$ C, con 12 h de fotoperiodo, plantándose en ellas los esquejes de clavel en Mayo 2010.

En experimento 2, el diseño utilizado fue trifactorial A x B x C (5 x 4 x 4), completamente al azar, con 5 repeticiones, cada una teniendo una planta. También se tomaron lecturas cada semana a partir de la presencia de los primeros síntomas.

RESULTADOS

Resultados experimento 1.

La aparición de síntomas causados por los aislados de FOD comenzó a los 38 días tras la inoculación, no mostrándose globalmente diferencias de severidad de síntomas entre los aislados hasta 59 días después de la inoculación (Fig. 9) con superior severidad para los aislados 1.1A y A3 con valor 2.2 en ambos, para alcanzarse con dichos aislados, al final del experimento (101 días), respectivamente, 4.8 y 4.6, no significativamente diferentes, pero superiores a las severidades medias ocasionadas por el aislado A7 (2.9) y el testigo (2.4), que difirieron significativamente entre ellos.

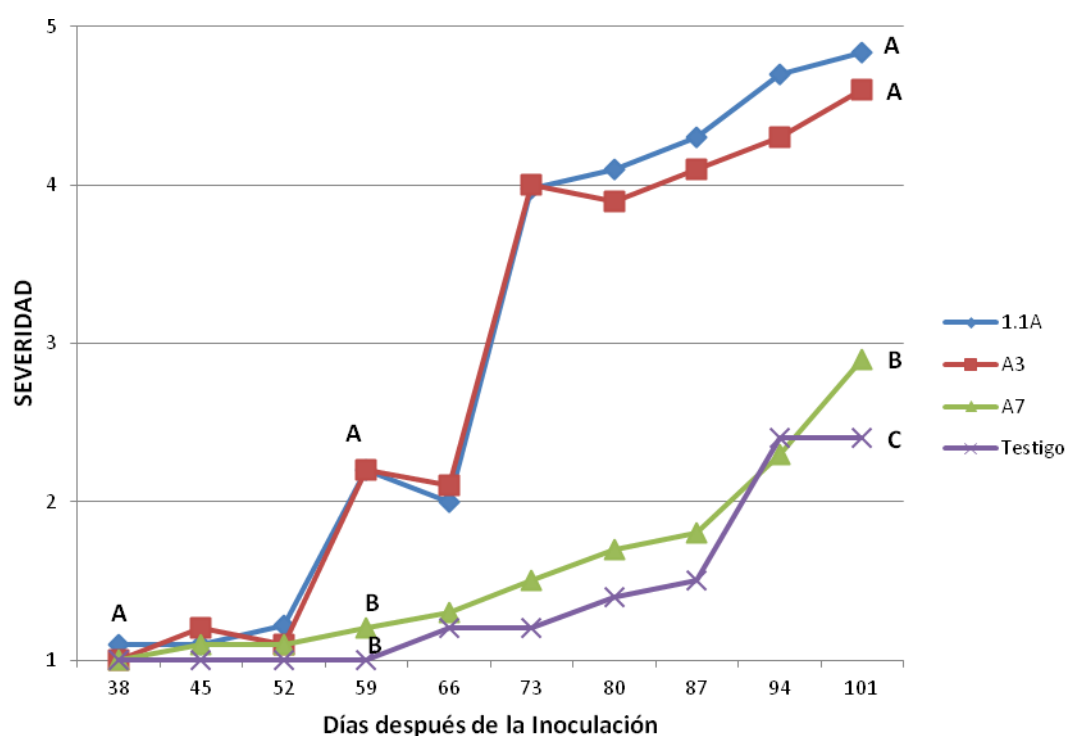


Figura 9. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD 1.1A, A3 y A7 inoculados en plantas de clavel cv. Medea, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

Los resultados mostraron una pauta similar, sin diferencias estadísticas para los aislados de FNP (Fig. 10), desde la aparición de síntomas, pero mostrándolas globalmente a partir de los 59 días tras la inoculación, siendo el aislado 37, con valor 1.1, con el que se presentó menor severidad, seguido de 116 (1.3), 50 (1.6), 87 (1.7) y Testigo (2.6), tendencia que se mantuvo esta hasta el final del experimento. Los resultados obtenidos después de 101 días de inoculación para los aislados FNP, tuvieron una severidad media, para 116, de 3.4, similar a la de 37 y 87 (3.6), y superior (3.8) el aislado 50, semejante al Testigo.

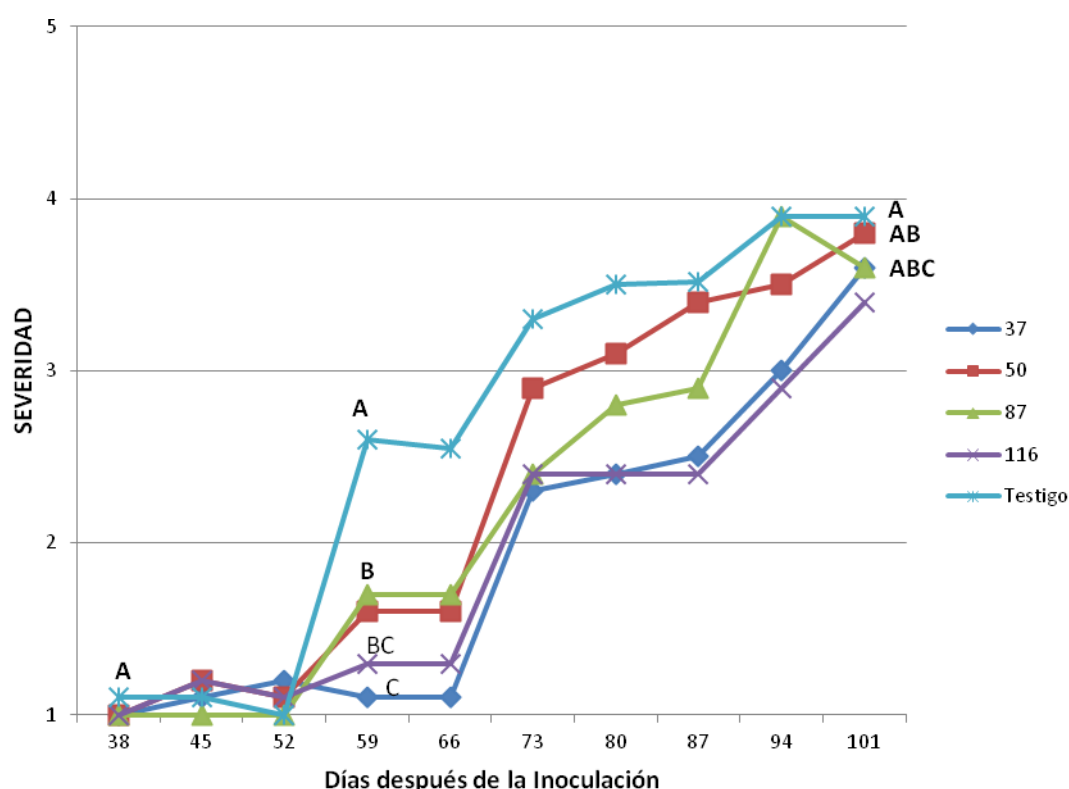


Figura 10. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FNP 37, 50, 87 y 116, inoculados en plantas de clavel cv. Medea, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

La interacción de estas dos variables, después de 101 días tras la inoculación (Fig. 11), presentó la mayor severidad de síntomas (valor 5.0), para el aislado FOD 1.1A sin FNP y con FNP 87, y para el aislado A3 sin FNP y con FNP 50, seguidos por 1.1A con 37 (4.9), con valores 4.7 en 1.1A con 50 y A3 con 87, seguidos por 1.1A y A3 con 116 (respectivamente, 4.6 y 4.5), sin presentar diferencias significativas entre estos. Se presentaron las menores severidades en el aislado FOD A7 con FNP 37 y 87,

(ambos con severidad 2.6), seguido de testigo sin FOD con FNP 50 (2.5), seguido de A7 con 116 (2.4), y por los tratamientos sin FOD con las combinaciones de FNP 87 (2.3), sin inóculo de FNP y 116, con severidad 2.2 para ambos.

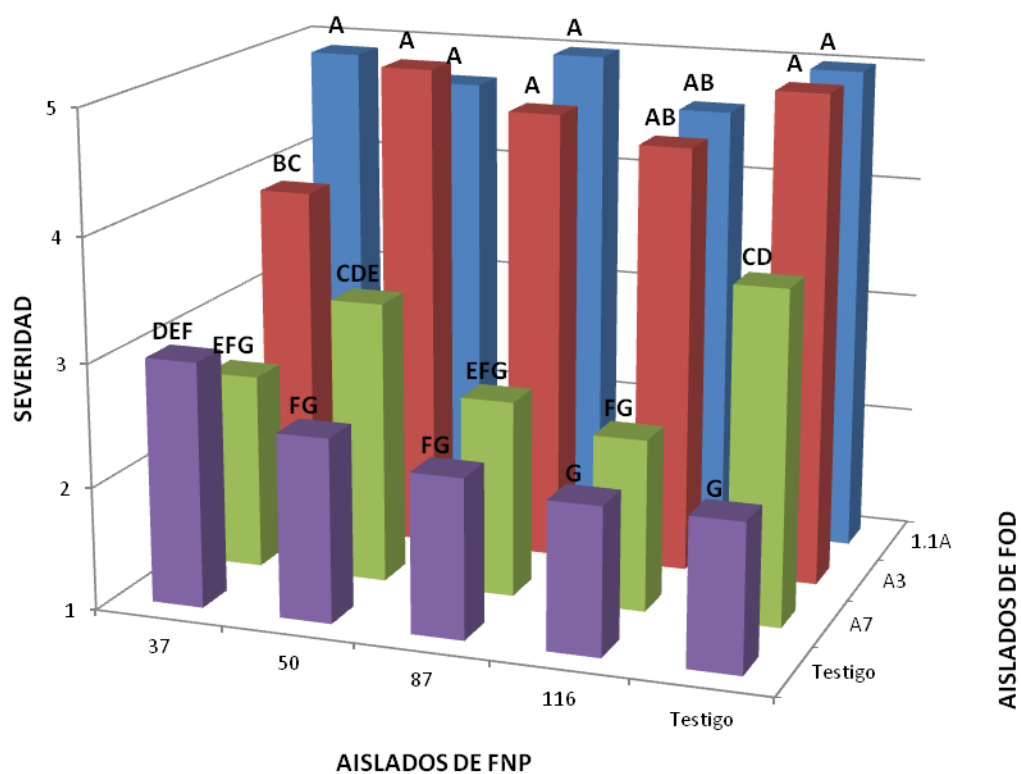


Figura 11. Severidad media en clavel cv. Medea inoculado con FOD tras la colonización por FNP, después de 101 días de inoculación, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

Área bajo la curva de progreso de severidad (ABCPES) acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en invernadero.

Los resultados globales considerando las áreas bajo las curvas de progreso severidad de los distintos aislados de FOD, acumulados a lo largo de los 101 días tras la inoculación (Fig. 12), presentaron las mayores ABCPES, sin diferencias significativas entre 1.1A (188) y A3 (182), en contraste con A7, con valor 101, que mostraba una pauta similar el testigo (90), sin diferencias significativas entre ambos.

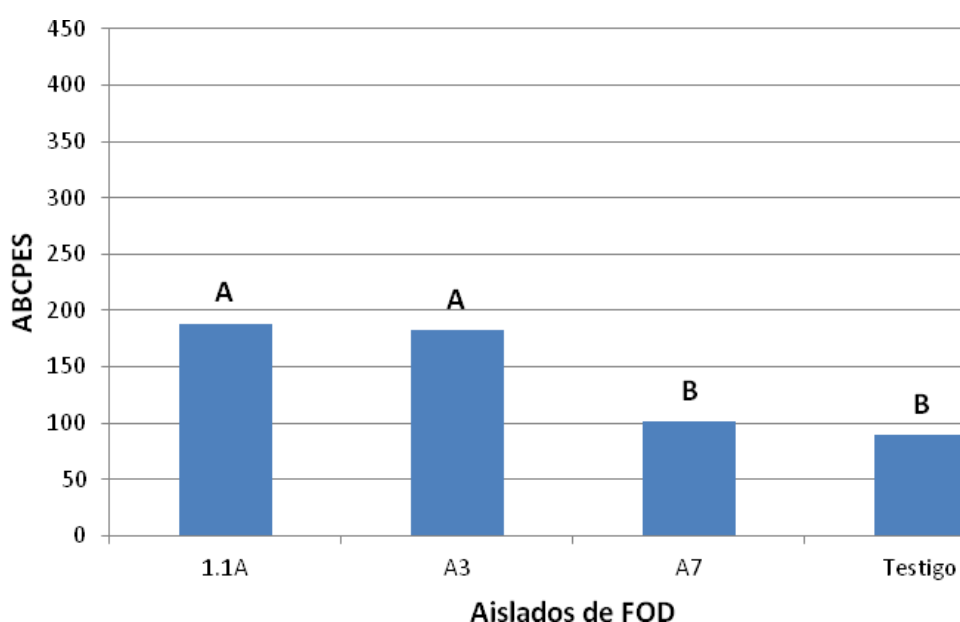


Figura 12. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Medea inoculado con FOD; comparación de medias por LSD $P= 0.01$.

Globalmente, los resultados obtenidos para los aislados de FNP, después de 101 días tras la inoculación (Fig.13), mostraron menores ABCPES con los aislados FNP116 (121) y FNP37 (122), que fueron similares, seguidos de los aislados FNP87 (140) y 50 (148) que no presentaron diferencias significativas entre ellos, y en el testigo sin FNP se observó la significativamente mayor ABCPES (169).

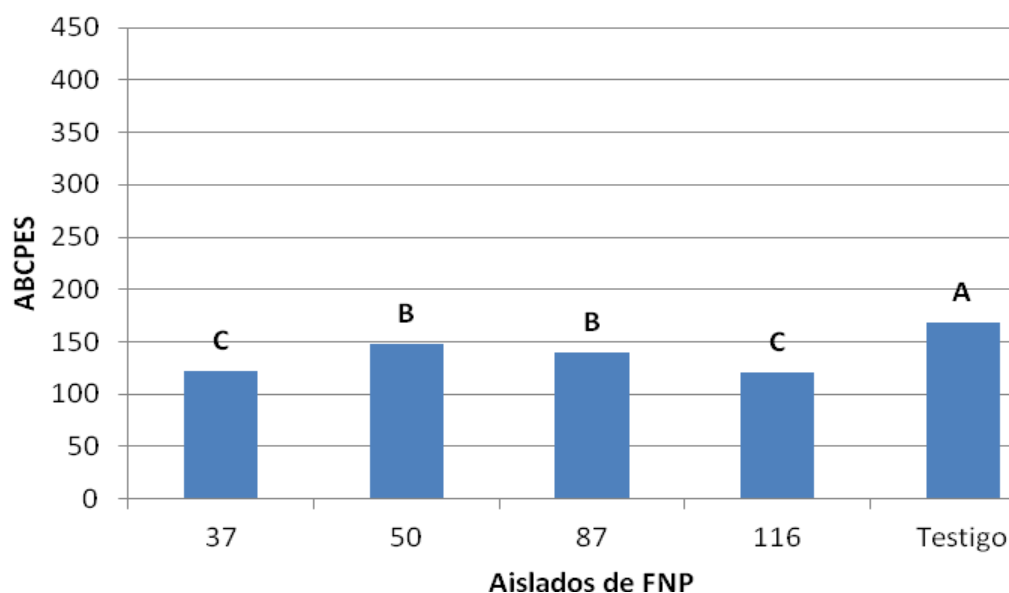


Figura 13. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Medea inoculado con FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$.

Los resultados para las interacciones de las variables FOD y FNP (Fig. 14), mostraron disminuciones de ABCPES mucho más pronunciadas con FNP116 y 37 y, en contraste, más reducidas con los otros dos FNP, sin tomar en cuenta con qué aislado de FOD se inoculaba posteriormente. En cuanto a los aislados de FOD empleados, las áreas mayores se correspondieron a 1.1 A y A3, mientras que con A7 fue mucho menor.

Para los porcentajes de reducción ABCPES para el aislado FOD 1.1A en relación a su testigo fueron: de 19.7 % para FNP87, de 25.2 % con el aislado FNP37, para FNP50 de 24.1%, y de 37.4 % para FNP116; para el aislado A3: del 7% para FNP50, con FNP87 del 15.1%, para FNP116 del 35.2 % y del 41.6% con FNP 37; para el aislado A7 con FNP50 del 11.3%, con FNP116 del 27.8%, y para FNP37 y 87 de 34.7 y 34.9% .

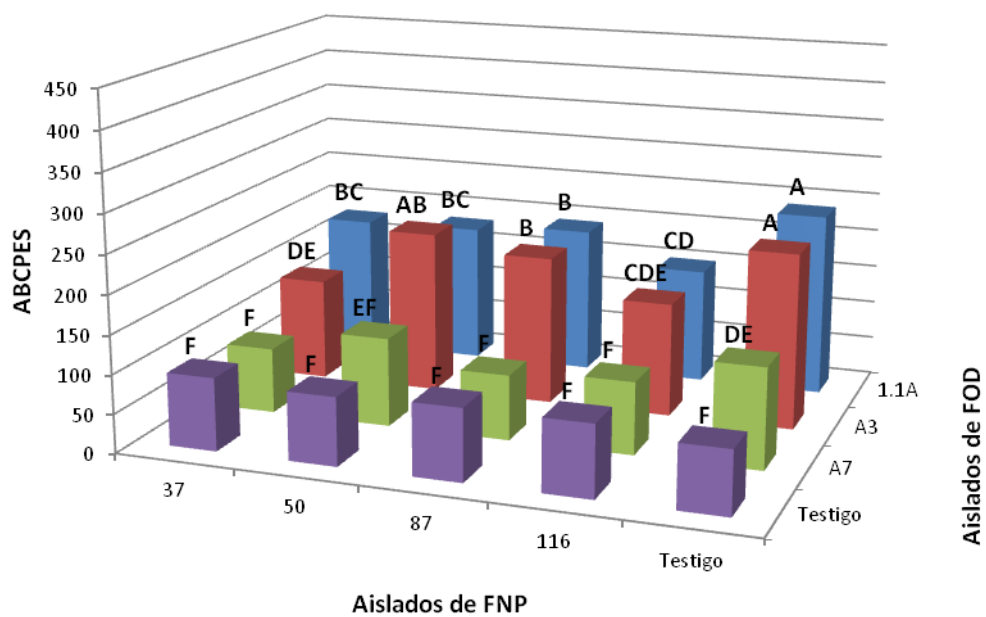


Figura 14. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Medea inoculado con FOD y con FNP; comparación de medias por LSD $P= 0.01$.

Resultados experimento 2.

Los primeros síntomas de la severidad se manifestaron a los 30 días tras la inoculación, presentando diferencias significativas entre los cultivares de clavel, considerando globalmente los aislados de FOD evaluados, a partir de los 37 días de inoculación (Fig. 15), siendo la severidad mayor en los cvs. Activa (1.3) y Pink Bijou (1.2), en contraste con los cvs. Rocío (1.0) y Marilyn (1.0), mientras que al término del presente experimento (107 días), fueron significativamente más severos los síntomas de severidad en el cv. Activa (4.2), frente a Pink Bijou (2.8), siendo menores las severidades en Marilyn (2.3) y Rocío (2.1).

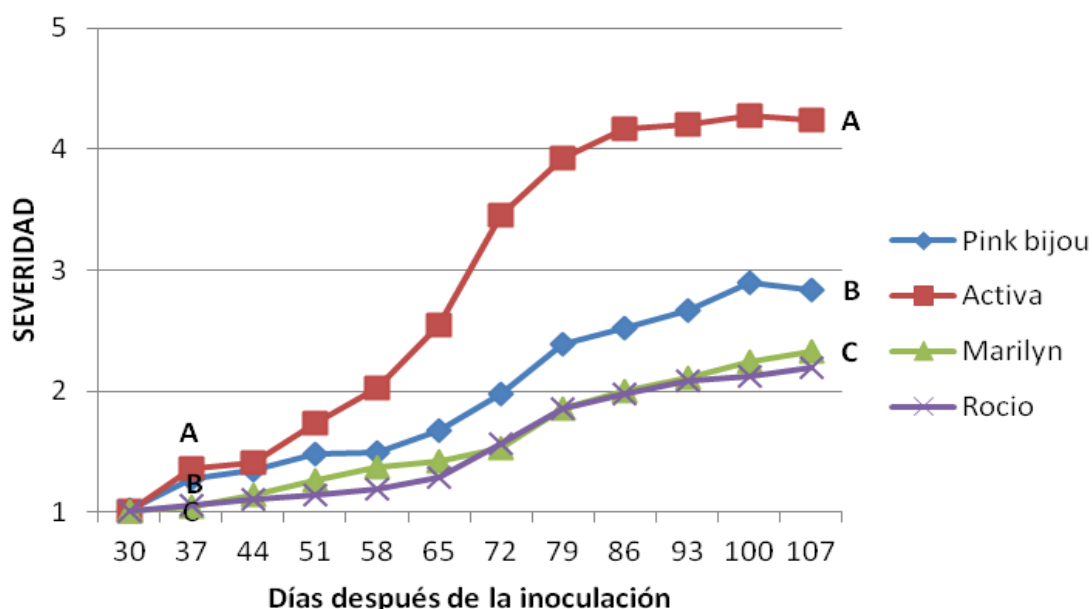


Figura 15. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionada por los aislados de FOD en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

Considerando globalmente los cultivares de clavel evaluados, la aparición de síntomas ocasionados por los aislados de FOD fue a partir de los 30 días tras la inoculación, no mostrándose diferencias entre los aislados y el testigo hasta los 65 días después de la inoculación (Fig.16), presentando mayor severidad 1.1A (1.85) que A3 y 2.2J (1.8); al término de 107 días tras la inoculación, el aislado de raza 2, FODA3, con valor 3.5, fue significativamente más severo que los dos aislados 2.2 J y 1.1 A (los dos con 3.0), ambos de raza 1.

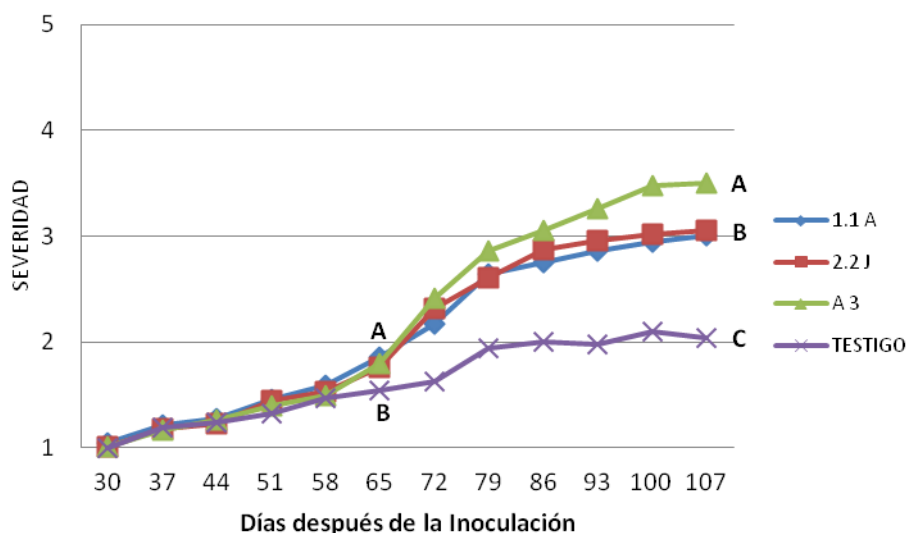


Figura 16. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionada por los tres aislados de FOD inoculados en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

Los resultados para los aislados de FNP manifestaron diferencias significativas a los 37 días tras la inoculación presentándose mayor severidad con el aislado 116 (1.5) siguiéndole 37 (1.3), y teniendo un comportamiento similar al testigo los aislados de FNP 50 y 87 con valores (1.0) para cada uno de ellos (Fig. 17), esta pauta se manifestó hasta los 93 días tras la inoculación, perdiéndose estas diferencia a los 100 días después de la inoculación, para llegar, al término del experimento, a mostrarse valores de severidad 2.8-3.0, no significativamente diferentes entre los FNP y el Testigo.

En la interacción de las variables cultivar y aislados de FOD, 107 días tras la inoculación (Fig. 18), se distinguió un grupo con mayor severidad sin presentar diferencias estadísticas, formado por las variedades: Activa para los aislados FOD 1.1A y 2.2J con valores de severidad 5.0, y A3, de raza 2, con valor 4.8; y para el cultivar Pink Bijou con el aislado A3 (4.3). Se presentó menor severidad en el grupo con los cultivares Pink Bijou con el aislado 1.1A (2.3), Marilyn con A3 (2.3) y Rocío con 1.1A (2.1) y 2.2J (2.0), todos semejantes a los testigos no inoculados de los cuatro cultivares.

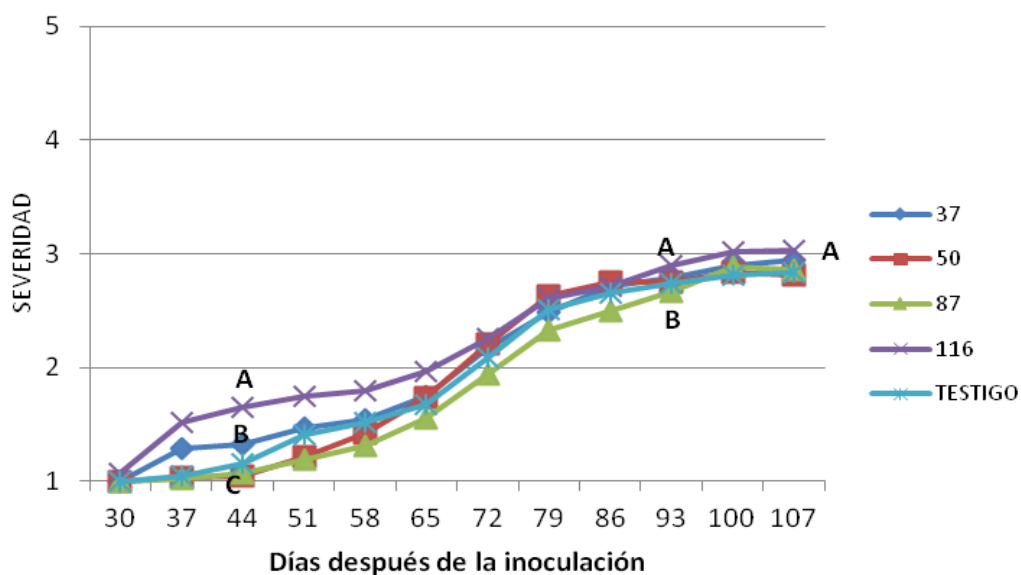


Figura 17. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados FNP 37, 50, 87 y 116, inoculados en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

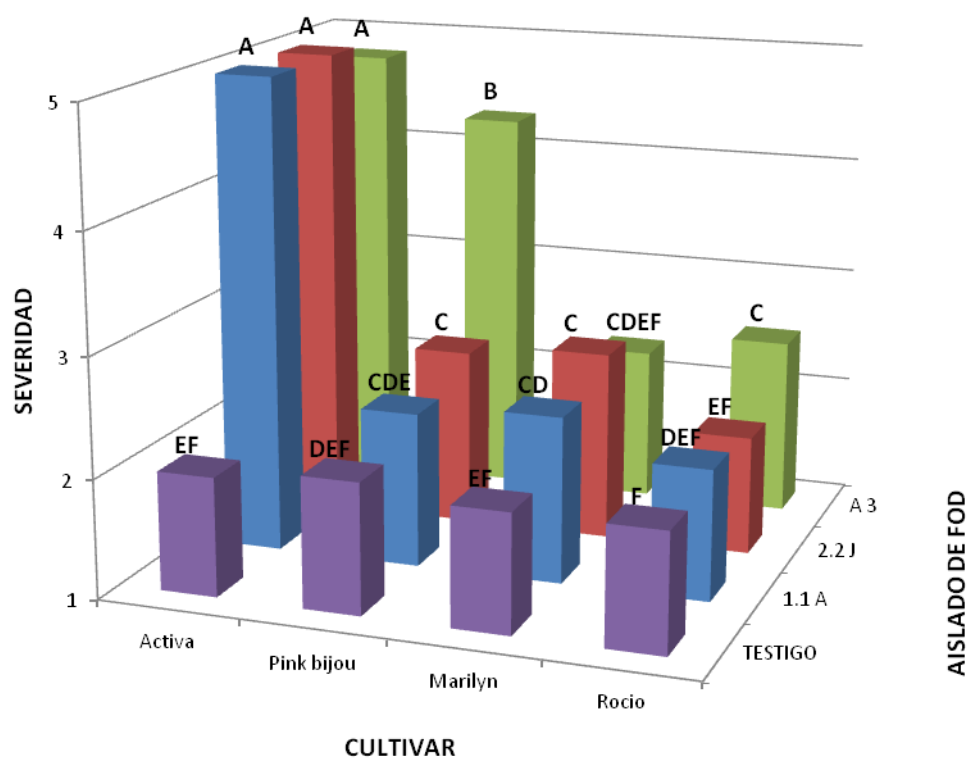


Figura 18. Evolución de la severidad media de síntomas en cuatro cultivares de clavel inoculado con FOD; comparación de medias por LSD $P= 0.01$.

En la interacción de las variables aislados de FOD y de FNP, después de 107 días de la inoculación (Fig. 19), se distinguió un grupo con mayor severidad, sin diferencias significativas entre ellos, formado por el aislado A3, de raza 2, con los cualquiera de los aislados de FNP: 37 y 87 (ambos, 3.6), 50 y 116 (ambos, 3.4) , y para los aislados de FOD de raza 1: 2.2J con FNP116, 1.1A con FNP37 y 116 (3.1 en ambos) y los testigos sin FNP en los que fueron inoculados los FOD A3 y 2.2 J.

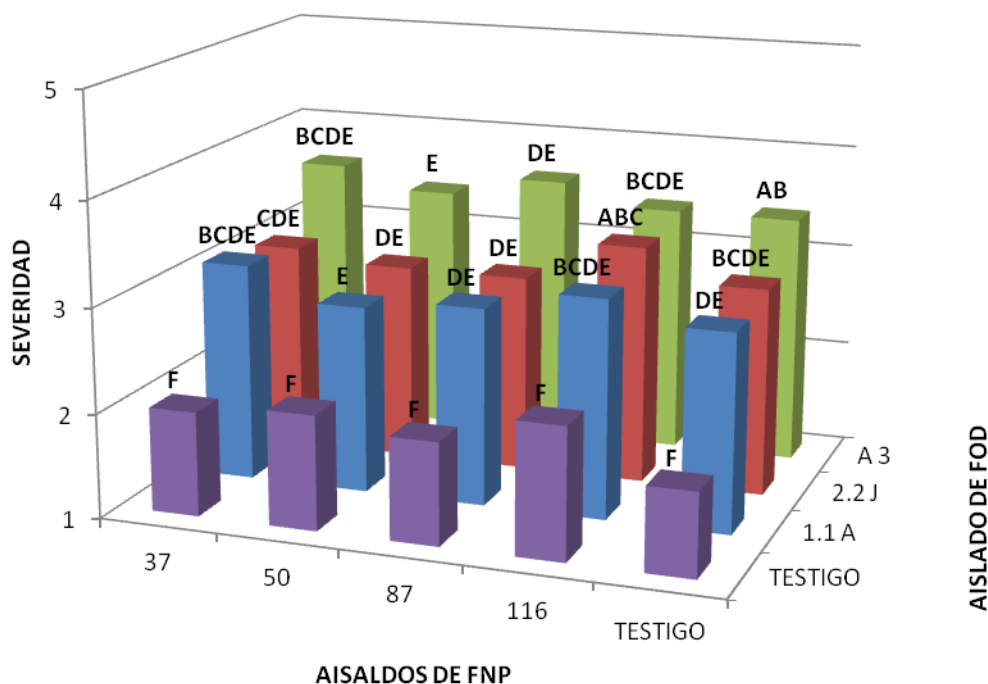


Figura 19. Efecto combinado de tres aislados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* y cuatro aislados de *Fusarium* no patogénicos; comparación de medias por LSD $P=0.01$.

En la interacción de las variables cultivares de clavel y aislados de FNP, a los 107 días de la inoculación, se obtuvo un grupo con mayor severidad sin diferencias significativas, conformado por los cultivares: Activa para los cuatro aislados de FNP evaluados con valores 4.3 para los aislados FNP 87 y 116, y valores de 4.1 para FNP 37 y 50, seguido por Pink Bijou con los aislados FNP116 (3.2) y 37 (3.0) (Fig. 20). El grupo con severidad significativamente menor está conformado por los cultivares: Marilyn para los aislados de FNP 37 (2.3), 50 y 87 (ambos 2.2), y para cv. Rocío con FNP87 (2.3), 37 (2.2), 116 (2.1) y 50 (2.0).

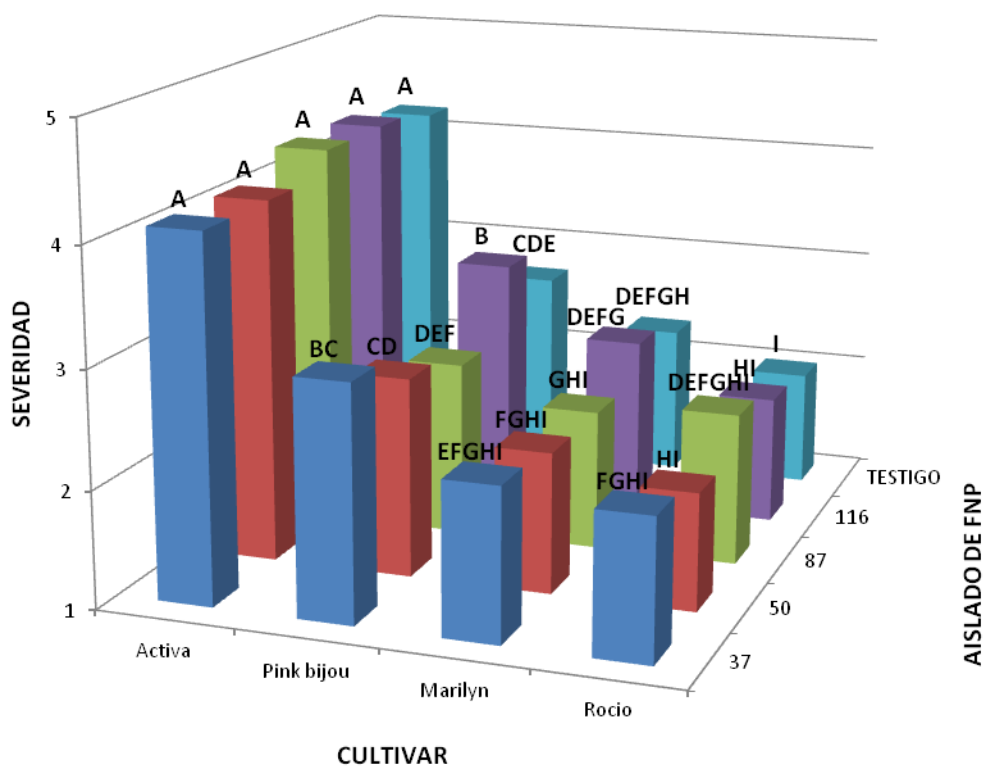


Figura 20. Evolución de la severidad media de síntomas en cuatro cultivares de clavel inoculado con FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$.

Los resultados conjuntos obtenidos para las tres variables mostraron que el cultivar más susceptible para cualquiera de los aislados de FOD y su combinación con los aislados de FNP es **Activa**, muy susceptible a las razas 1 y 2 (Cuadro 1), mientras que **Pink Bijou** sólo estuvo afectado por FOD A3 (raza 2) con cualquiera de los aislados de FNP, y para FOD 2.2J (raza 1) con el aislado FNP 116. Los cultivares **Marilyn** y **Rocío** fueron resistentes a los aislados de FOD razas 1 y 2, con todos los aislados de FNP menos la combinación del cultivar Rocío con FOD A3 y FNP 87.

Cuadro 1. Severidades medias de síntomas tras 107 días, en cuatro cultivares de clavel inoculados con tres aislados de FOD previa preinoculación de los esquejes con aislados de FNP.

		AISLADO DE FNP					
		FOD	37	50	87	116	TESTIGO
CULTIVARES	ACTIVA	1.1 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A
		2.2 J	4.9 AB	5.0 A	4.9 ABC	5.0 A	5.0 A
		A 3	4.5ABCD	4.8 ABC	5.0 A	4.9 ABC	5.0 A
		TESTIGO	2.0 IJKL	2.0 IJKL	2.2 IJKL	2.0 IJKL	1.9 IJKL
	PINK BIJOU	1.1 A	2.7GHIJ	2.0 IJKL	2.4 GHIJKL	2.6GHIJ	2.0
		2.2 J	2.5GHIJK	2.3 HIJKL	1.9 JKL	3.3EFG	2.6GHIJ
		A 3	4.9ABCD	4.8ABCD	4.0CDEF	3.9DEF	4.2BCDE
		TESTIGO	2.0 IJKL	2.0 IJKL	2.0 IJKL	2.8GHIJ	1.9 IJKL
	MARILYN	1.1 A	2.3 HIJKL	2.3 HIJKL	2.0 IJKL	2.7GHIJ	2.7GHIJ
		2.2 J	2.7GHIJ	2.3 HIJKL	2.8GHI	2.5 GHIJK	2.7GHIJ
		A 3	2.3 HIJKL	2.0 IJKL	2.3 HIJKL	2.8GHIJ	2.0 IJKL
		TESTIGO	2.0 IJKL	2.3HIJKL	1.7 KL	2.0 IJKL	2.2 IJKL
	ROCIO	1.1 A	2.5 GHIJK	2.0 IJKL	2.3 HIJKL	2.0 IJKL	2.0 IJKL
		2.2 J	2.0 IJKL	2.0 IJKL	2.0 IJKL	2.3 HIJKL	2.0 IJKL
		A 3	2.7GHIJ	2.2 IJKL	3.2FGH	2.0 IJKL	2.7GHIJ
		TESTIGO	2.0 IJKL	2.2 IJKL	2.0 IJKL	2.3 HIJKL	1.5 L

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en invernadero.

Los resultados obtenidos en el cálculo de la ABCPES a lo largo de 107 días tras la inoculación, globalmente para los distintos cultivares de clavel (Fig. 21), mostraron el mayor valor para el cultivar Activa (222), seguido por Pink Bijou (152), con diferencias significativas entre estos, mientras que Marilyn (124) y Rocío (119), con menores ABCPES ,no presentaron diferencias significativas entre ellos.

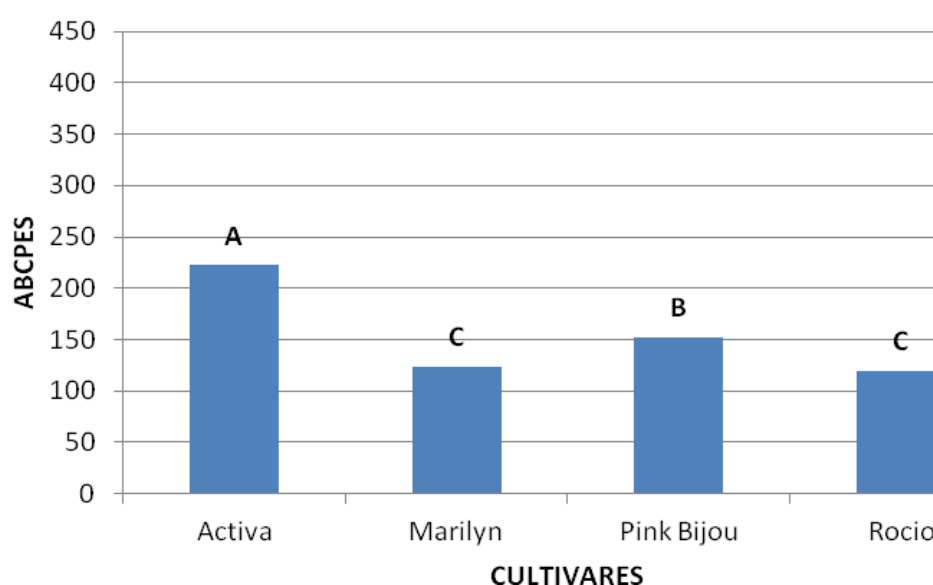


Figura 21. Área bajo la curva de progreso de Progreso Epidémico a lo largo de 107 días tras la inoculación de cuatro cultivares de clavel.

En los resultados globales para los aislados de FOD (Fig. 22), se mostró mayor ABCPES para el aislado de raza 2, A3 (171), que para los otros dos aislados: 2.2J (161) y 1.1A (160), sin diferencias significativas entre ellos.

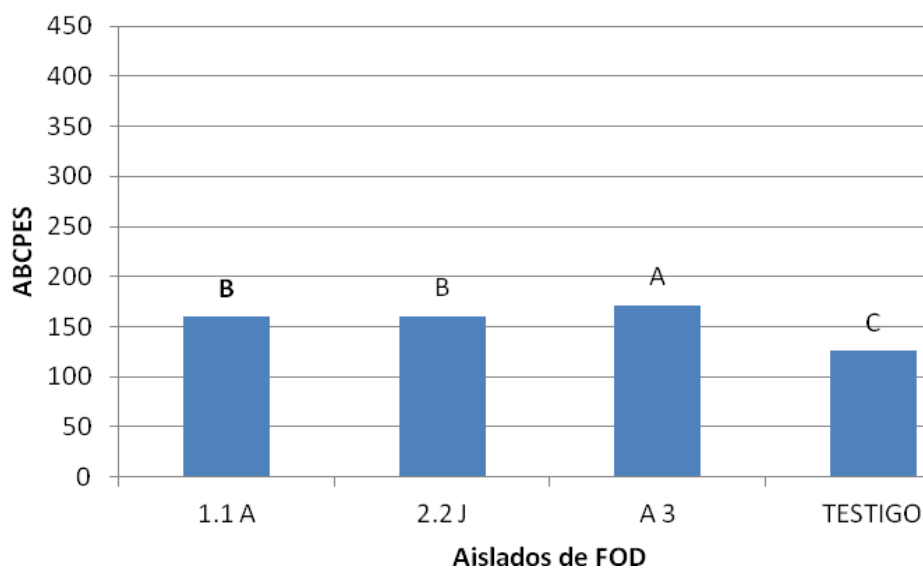


Figura 22. Área Bajo la Curva de Progreso Epidémico a lo largo de 107 días, en tres aislados de FOD.

Globalmente, para los aislados de FNP (Fig. 23), el que presentó mayor ABCPES fue el aislado 116 (170), que se diferenciá significativamente con el resto de aislados: 37 con 157 y 50 con 151, sin diferencia entre ellos y, finalmente, el aislado 87 (143).

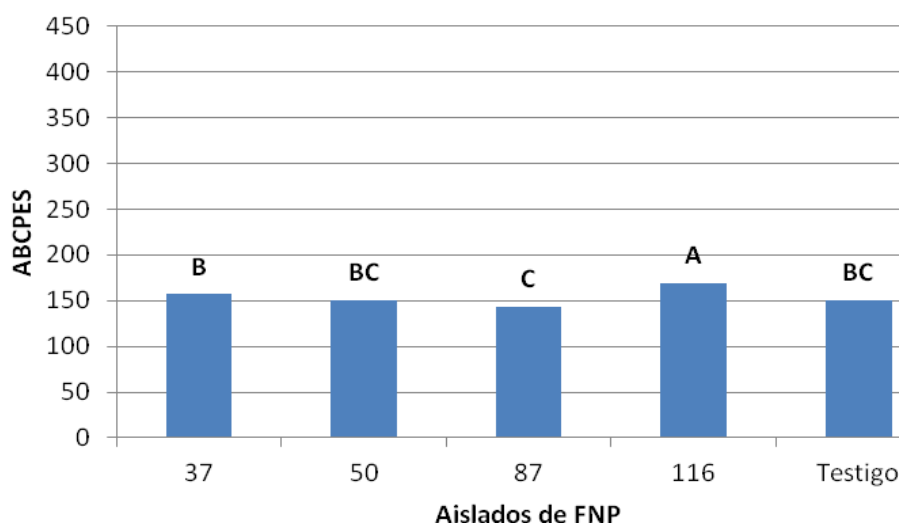


Figura 23. Áreas Bajo las Curvas de Progreso Epidémico a lo largo de 107 días, en cuatro aislados de FNP.

Para la interacción de aislados de FOD y de FNP globalmente para los cuatro cultivares se presentaron las mayores ABCPES, sin diferencias significativas para FOD 2.2J con FNP116 (186) y con FNP37 (161), para FOD1.1 A con FNP116 (182), y para A3 con FNP37 (179) (Fig. 24). Las menores ABCPES correspondieron a las combinaciones del aislado FOD 1.1A con FNP87 (158), 37 (157) y 50 (144), y las de FOD 2.2J con 50 (152) y 87 (146), y A3 con 87 (155).

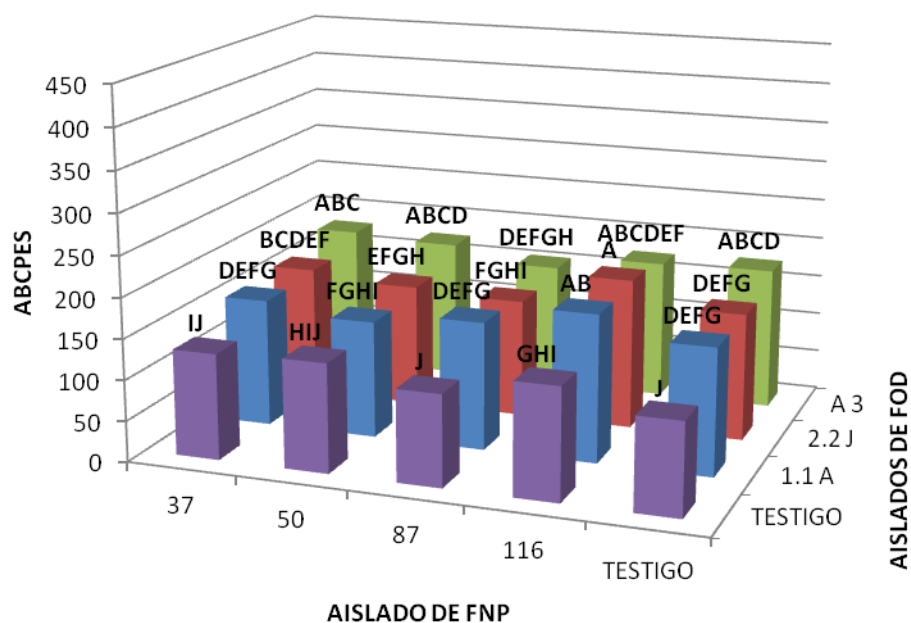


Figura 24. Área Bajo la Curva a lo largo de 107 días, en la interacción de cuatro aislados de FOD y con FNP.

En la interacción de los cultivares y los aislados de FOD, sin considerar los aislados de FNP, el cultivar más susceptible fue Activa para cualquier aislado (Fig. 25), teniendo ABCPES mayores para 1.1A (262), A3 (246) y para 2.2J con (242), no presentándose diferencias significativas entre ellos, seguido del cv. Pink Bijou con el aislado A3 (194). En contraste, los cultivares con menor ABCPES fueron: Marilyn con los aislados 2.2J (129), 1.1A (128) y A3 (119), y Rocío con A3 (125), 2.2J (125) y 1.1A (115).

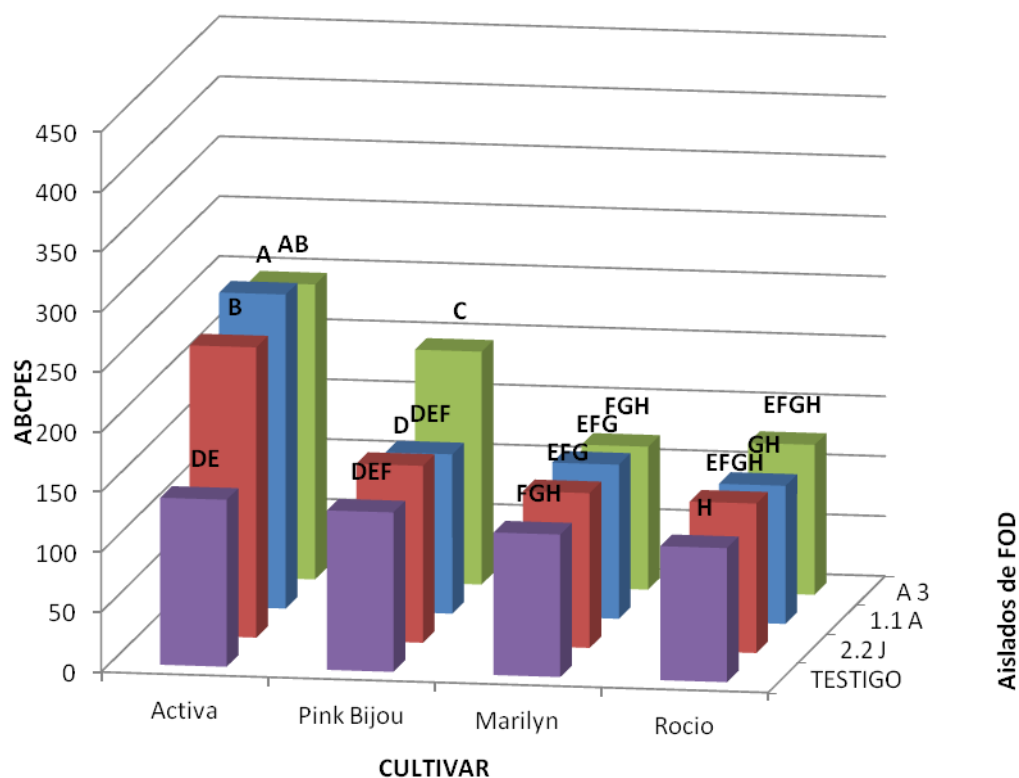


Figura 25. Área Bajo la Curva a lo largo de 107 días, en la interacción de cuatro aislados de FOD y cuatro cultivares de clavel.

En la interacción del cultivar y aislado de FNP, se presentaron mayores ABCPES en el cultivar Activa con cualquiera de los aislados de FNP: 116 (230), 37 (228), 50 (221), y 87 (214), sin diferencias significativas en estas combinaciones, pero si con las demás (Fig. 26). Las interacciones donde las ABCPES menores correspondieron al cultivar Rocío con todos los FNP con valores de (119-126) y Marilyn con todos los FNP menos con 116 con valores de 108-119.

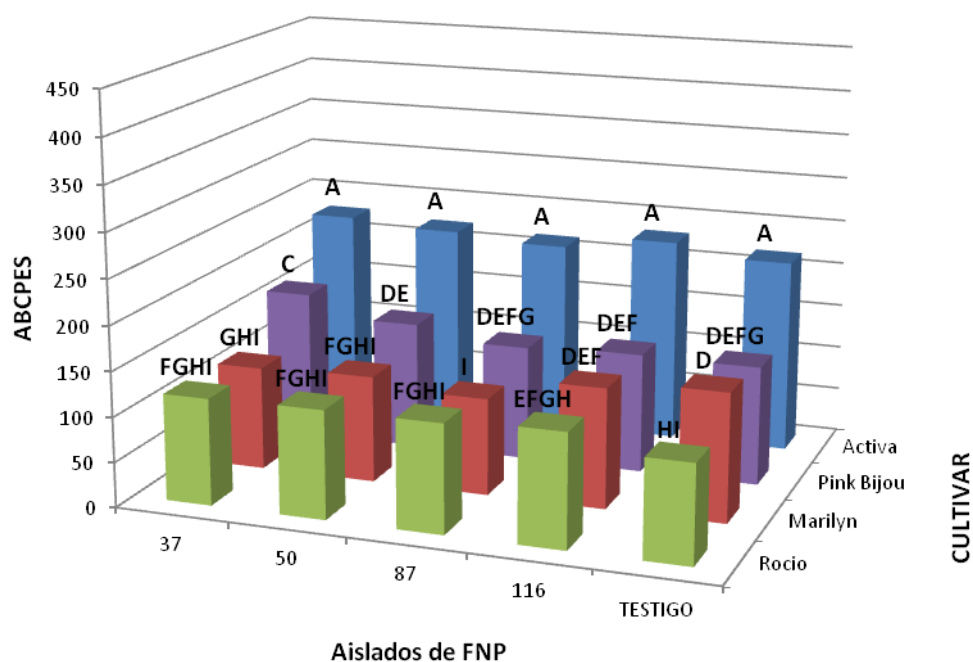


Figura 26. Área Bajo la Curva a lo largo de 107 días, en la interacción de cuatro aislados de FNP y cuatro cultivares de clavel.

En la interacción triple (Cuadro 2), se presentaron las mayores ABCPES en el cultivar Activa combinado con cualquiera de los aislados de FOD y FNP, para los cultivares Pink Bijou y Marilyn con los aislados FOD 1.1 A y FNP 116 con valores de 172 y 165, respectivamente, y para Pink Bijou con el aislado A3 y cualquiera de los aislados de FNP (163-222).

Cuadro 2. ABCPES, a lo largo de 107 días tras la inoculación de FOD y previa preinoculación de los esquejes con FNP en cuatro cultivares de clavel en 2009, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

		AISLADO DE FNP					
		FOD	37	50	87	116	TESTIGO
CULTIVARES	ACTIVA	1.1 A	256.2 ab	245.0 abcd	261.8 a	256.2 ab	263.2 a
		2.2 J	260.4 a	250.6 abcd	243.6 abcd	238.0 abcd	219.8 de
		A 3	253.4 abc	244.3 abcd	222.6 cd	256.2 ab	257.6 a
		TEST	140.7 hijklmnop	146.3 ghijklmn	130.2 ijklmnopqrst	150.5 ghijklm	127.4 jklmnopqrstu
	PINK BIJOU	1.1 A	135.8 hijklmnopqr	111.3 opqrstuv	130.2 ijklmnopqrst	151.9 ghijkl	108.5 pqrstuv
		2.2 J	151.2 ghijklm	116.2 nopqrstu	108.5 pqrstuv	232.4 abcd	131.6 hijklmnopqrst
		A 3	222.6 cd	223.3 bcd	164.5 fgh	188.3 ef	176.4 fg
		TEST	153.3 ghijk	122.5 klmnopqrstu	112.7 opqrstuv	161.7 fghi	112.7 opqrstuv
	MARILYN	1.1 A	110.6 nopqrstuv	109.9 opqrstuv	102.2 stuv	124.6 klmnopqrstu	138.6 hijklmnopq
		2.2 J	118.3 mnopqrstu	113.4 nopqrstuv	127.4 jklmnopqrstu	130.9 ijklmnopqrst	159.6 fghij
		A 3	115.5 nopqrstu	115.5 nopqrstu	101.5 tuv	130.2 ijklmnopqrst	140.7 hijklmnop
		TEST	114.1 nopqrstuv	136.5 hijklmnopqr	94.5 uv	118.3 mnopqrstu	130.2 ijklmnopqrst
	ROCIO	1.1 A	116.9 nopqrstu	113.4 nopqrstuv	127.4 jklmnopqrstu	115.5 nopqrstu	105.7 qrstuv
		2.2 J	118.3 mnopqrstu	119.7 lmnopqrstu	115.5 nopqrstu	142.8 hijklmno	126.7 jklmnopqrstu
		A 3	135.1 hijklmnopqrs	114.8 nopqrstuv	137.9 hijklmnopq	115.5 nopqrstu	123.2 klmnopqrstu
		TES	104.3 rstuv	135.8 hijklmnopqr	109.9 opqrstuv	123.9 klmnopqrstu	81.9 v

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Resultados experimento 3:

Los primeros síntomas en los cuatro cultivares de clavel se manifestaron a los 48 días tras la inoculación, presentando significativamente mayor severidad, promediando para los demás factores, el cultivar Activa (1.6), frente a Pink Bijou, Rocío y Marilyn (1.0), que no mostraron síntomas (Fig. 27). Esta pauta se mantuvo hasta los 153 días tras la inoculación, y a los 160 días se presentó mayor severidad en el cultivar Activa (3.4), seguido de Marilyn (3.0) y valores 2.7 en los cvs. Pink Bijou y Rocío, tendencia que se mantuvo hasta el final del ensayo. A los 174 días tras la inoculación, la severidad en Activa había aumentado a 3.6, en Marilyn a 3.2, mientras que los cultivares Pink Bijou y Rocío se mantenían en 2.7.

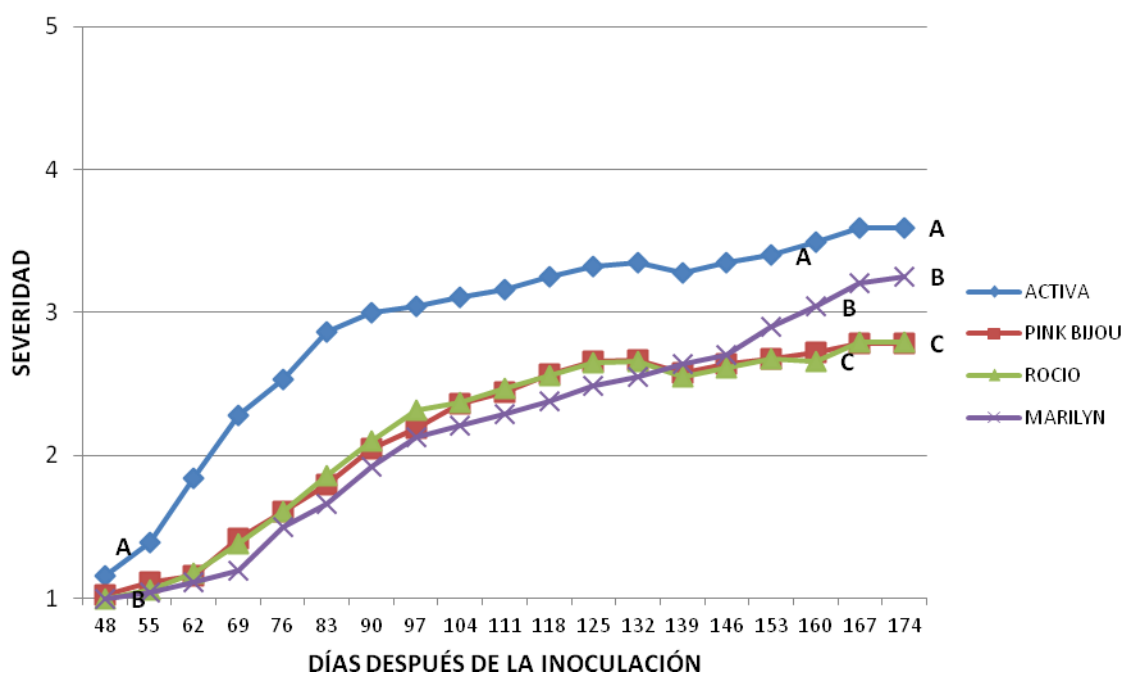


Figura 27. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionada por los aislados de FOD en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

Para los aislados de FOD tampoco se mostraron síntomas diferenciados por la severidad hasta los 62 días tras la inoculación, cuando se distinguieron cuatro grupos con diferencias significativas entre ellos (Fig. 28): el aislado significativamente más virulento fue A3 (1.6), seguido de 2.2J (1.4), 68 (1.2) y 1.1A (1.1), tendencia que se

mantuvo hasta el final del ensayo, 174 días tras la inoculación, con valores de severidad 4.4 para el aislado A3, 3.5 para 2.2J, 2.6 para 68, y 2.4 para 1.1A y el testigo.

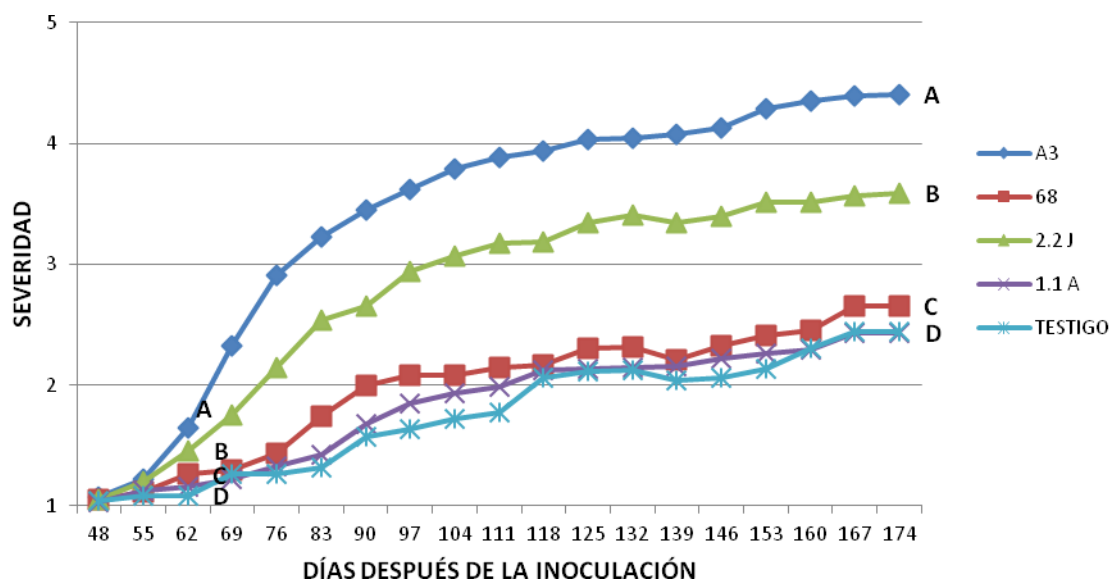


Figura 28. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionada por cuatro aislados de FOD en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

A los 174 días tras la inoculación, aún no se mostraban diferencias significativas entre los aislados de FNP (3.0) y el Testigo (3.1) (Fig. 29).

Los resultados de la interacción entre las variables cultivar y aislados de FOD (Fig. 30), después de 174 días de ensayo mostraron un grupo con mayor severidad formado por los cultivares: Activa, con los aislados 2.2J y A3, de razas 1 y 2 respectivamente, con valores 5.0, Marilyn con el aislado 2.2J (4.9) y Pink Bijou para A3 (4.8), no habiendo diferencias significativas entre estos. Significativamente menores severidades se dieron en las combinaciones: Rocío con FOD68, Activa con 1.1A y los cultivares Marilyn y Pink Bijou sin inocular (2.4), seguidas de Pink Bijou con 68 y Rocío con 1.1A (2.3), Rocío con 2.2J, y sin inocular, y Pink Bijou con 1.1A (todas 2.2), y Pink Bijou con 2.2J (2.1).

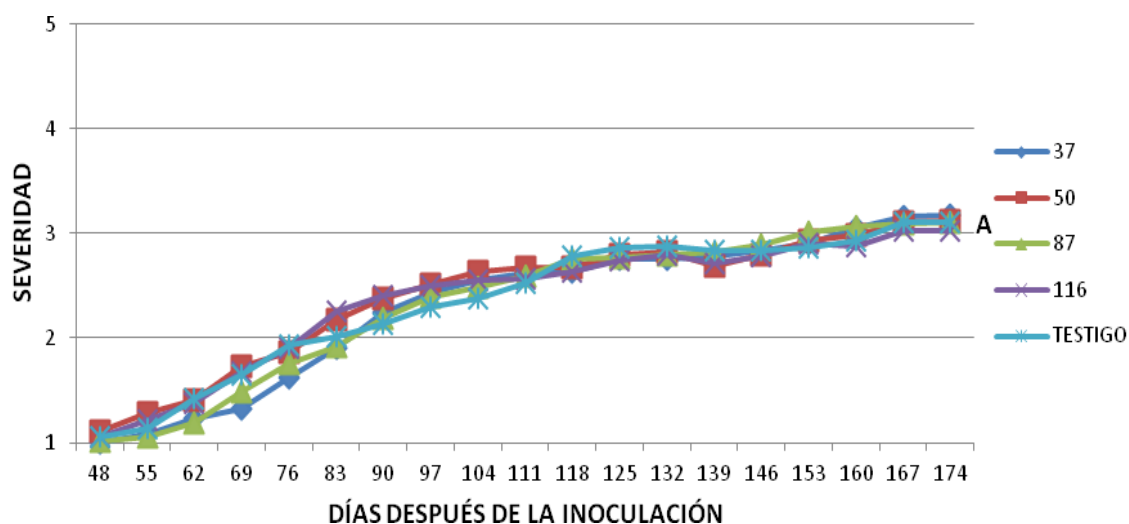


Figura 29. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionada por cuatro aislados de FNP en cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

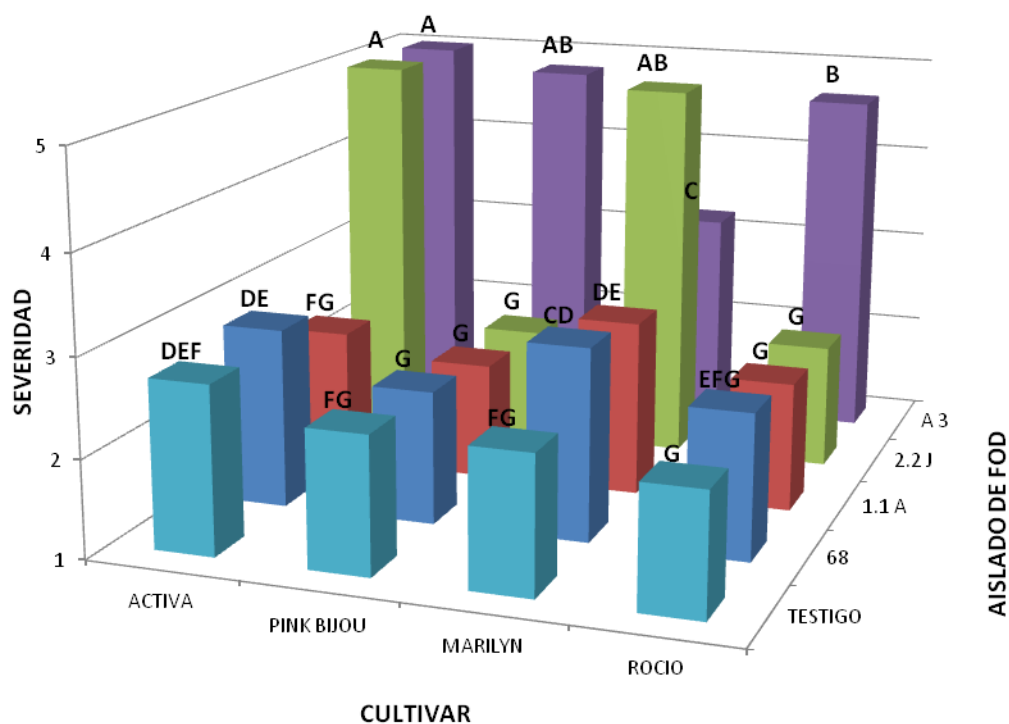


Figura 30. Efecto combinado de cuatro aislados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* y cuatro cultivares de clavel en la severidad de síntomas.

En las combinaciones de aislados de FOD y de FNP (Fig. 31), se mostró mayor severidad en A3 con los aislados de FNP: 87 (4.7), 50 (4.6), y FNP 37 (4.5), sin diferencias significativas entre ellos. Las menores severidades correspondieron a Testigo sin inóculo de FOD con los aislados FNP 50 y 87 (2.4 y 2.3, respectivamente), seguidos por 1.1A con 50 (2.3), con valores de 2.2 en 68 con 116 y en el aislado FOD1.1A con los aislados FNP 37 y 87, y con severidad 2.0 en el Testigo sin FOD y sin FNP.

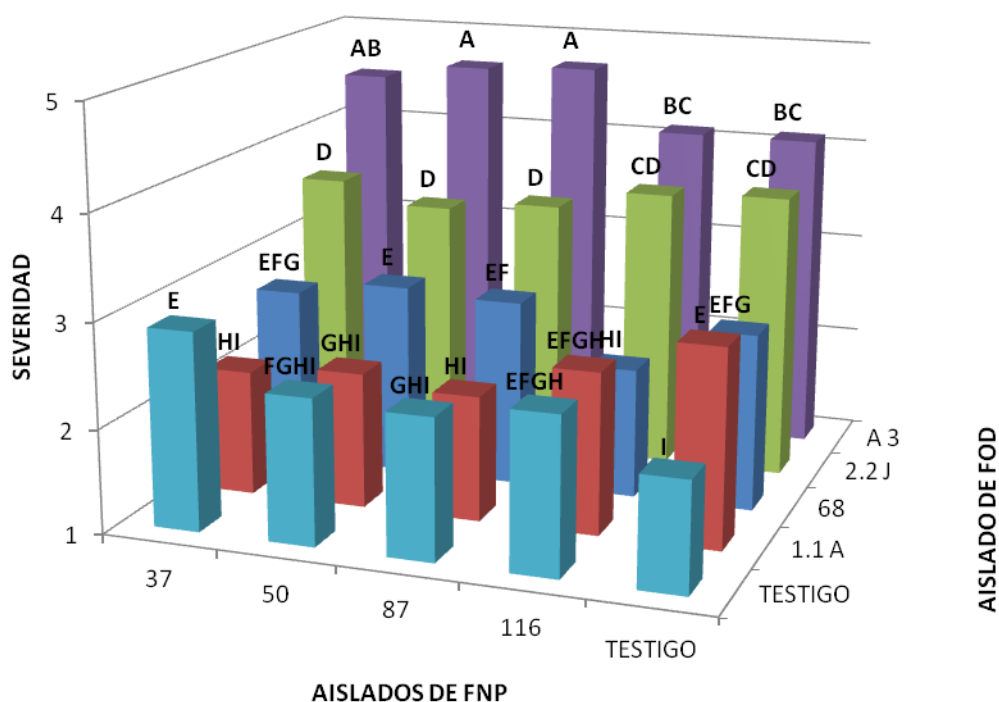


Figura 31. Efecto de cuatro aislados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* y de cuatro aislados de *Fusarium* no patógenos en la severidad de síntomas en clavel 2010

Para la interacción de las variables cultivar y aislados de FNP, a los 174 días tras la inoculación, la mayor severidad se observó en Activa con los aislados 37 y 87 (3.6), seguidas por Activa con FNP 50 y 116, y su Testigo sin inocular (todos con 3.5), y por Marilyn con FNP 87 (3.4), y Marilyn con los FNP 37 y 50 (ambos, 3.3), sin diferencias significativas entre ellos (Fig. 32). Se presentaron las menores severidades en las combinaciones de: Rocío sin inocular (2.9), Rocío con FNP 37 y 50, Pink Bijou con FNP 37 y 50, y sin inocular (2.8 para cada uno de ellos), Pink Bijou con FNP 87 y 116,

y Rocío con FNP 116 (2.7), seguidos por Rocío con FNP87 (2.6), sin diferencias significativas entre ellos.

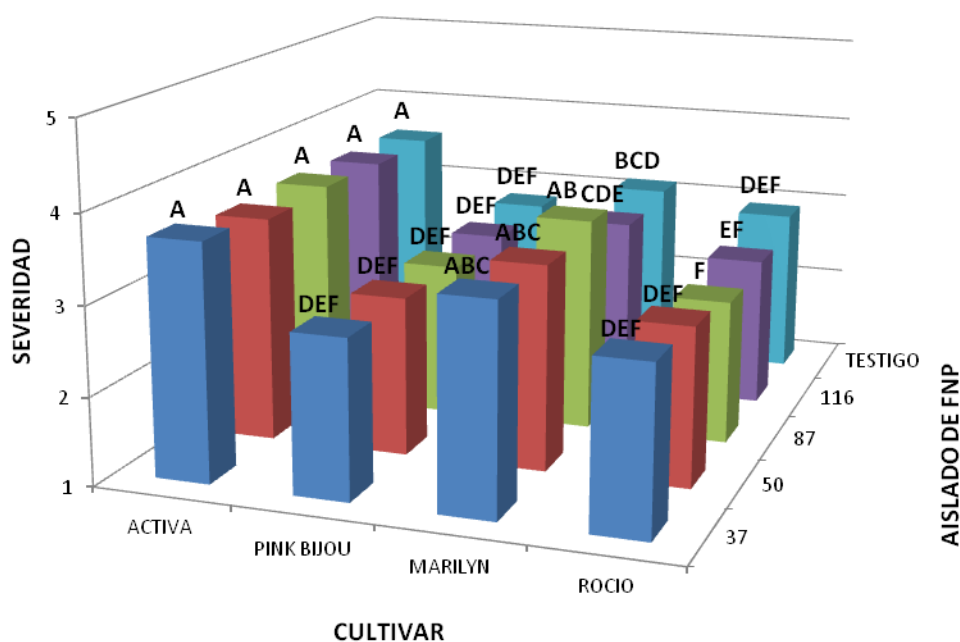


Figura 32. Efecto combinado de cuatro aislados de *Fusarium* no patógenos con cuatro cultivares de clavel, en la severidad de síntomas en clavel en 2010.

En el análisis conjunto de las tres variables (Cuadro 3), los resultados muestran que las combinaciones triples con mayor severidad fueron: en el cultivar Activa con los aislados 2.2J y A3, en todas sus combinaciones de los aislados de FNP, en el cultivar Marilyn con el aislado 2.2J en todas sus combinaciones con los aislados de FNP, en los cultivares Pink Bijou y Rocío con el aislado A3 y todas sus combinaciones con FNP, incluyendo el testigo. Se presentaron menores severidades en las combinaciones de Activa con 1.1A y FNP37, 50, 87 y 116, con FOD 68 y 50, 116 y sin inóculo de FNP, y sin FOD en las combinaciones con 50, 87 y sin inóculo de FNP; en el cultivar Marilyn con 1.1A y 37, 50 y 87, con 68 y FNP 37 y 116, con A3 y 116 y sin inóculo de FNP, sin FOD y con todas sus combinaciones de los aislados de FNP, para el cultivar de Pink Bijou con los aislados 1.1A, 2.2J y 68 en todas sus combinaciones con los aislados de FNP, y sin FOD con FNP 50, 87, 116 y sin inóculo de FNP, en el cultivar Rocío con los aislados 1.1A, 2.2J, 68 y sin FOD en todas sus combinaciones con los aislados de FNP.

Cuadro 3. Severidad de síntomas, a los 174 días tras la inoculación con FOD y con FNP, en cuatro cultivares de clavel en 2010, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

		AISLADO DE FNP					
		FOD	37	50	87	116	TESTIGO
CULTIVARES	ACTIVA	68	3.4 DEFG	2.8 FGHIJ	3.2 EFGH	2.4 HIJ	2.4 HIJ
		1.1 A	2.0 J	2.4 HIJ	2.0 J	2.4 HIJ	3.2 EFGH
		2.2 J	5.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A
		A 3	5.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A
		TESTIGO	3.0 EFGHI	2.6 GHIJ	2.8 FGHIJ	3.0 EFGHI	2.2 IJ
	PINK BJOU	68	2.4 HIJ	2.6 GHIJ	2.2 IJ	2.0 J	2.6 GHIJ
		1.1 A	2.0 J	2.0 J	2.6 GHIJ	2.2 IJ	2.2 IJ
		2.2 J	2.0 J	2.0 J	2.0 J	2.6 GHIJ	2.2 IJ
		A 3	4.6 AB	4.8 A	5.0 A	4.6 AB	5.0 A
		TESTIGO	3.0 EFGHI	2.6 GHIJ	2.0 J	2.4 HIJ	2.0 J
	MARILYN	68	2.6 GHIJ	3.2 EFGH	3.8 BCDE	2.2 IJ	3.0 EFGHI
		1.1 A	2.6 GHIJ	2.6 GHIJ	2.2 IJ	3.0 EFGHI	3.6 CDEF
		2.2 J	5.0 A	4.6 AB	5.0 A	5.0 A	5.0 A
		A 3	3.8 BCDE	3.8 BCDE	3.8 BCDE	2.6 GHIJ	2.0 J
		TESTIGO	2.8 FGHIJ	2.4 HIJ	2.4 HIJ	2.4 HIJ	2.0 J
	ROCIO	68	2.4 HIJ	2.8 FGHIJ	2.0 J	2.4 HIJ	2.8 FGHIJ
		1.1 A	2.2 IJ	2.2 IJ	2.0 J	2.6 GHIJ	2.6 GHIJ
		2.2 J	2.4 HIJ	2.0 J	2.0 J	2.2 IJ	2.8 FGHIJ
		A 3	4.6 AB	5.0 A	5.0 A	4.2 ABCD	4.4 ABC
		TESTIGO	2.8 FGHIJ	2.0 J	2.2 IJ	2.2 IJ	2.0 J

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Áreas bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en invernadero.

Sin considerar los aislados fúngicos inoculados, el ABCPES después de 174 días tras la inoculación presentó mayor área en el cultivar Activa (369), diferenciándose significativamente de los otros cultivares: Rocío (277), Pink Bijou (276) y Marilyn (274), que no se diferenciaron entre ellos (Fig. 33).

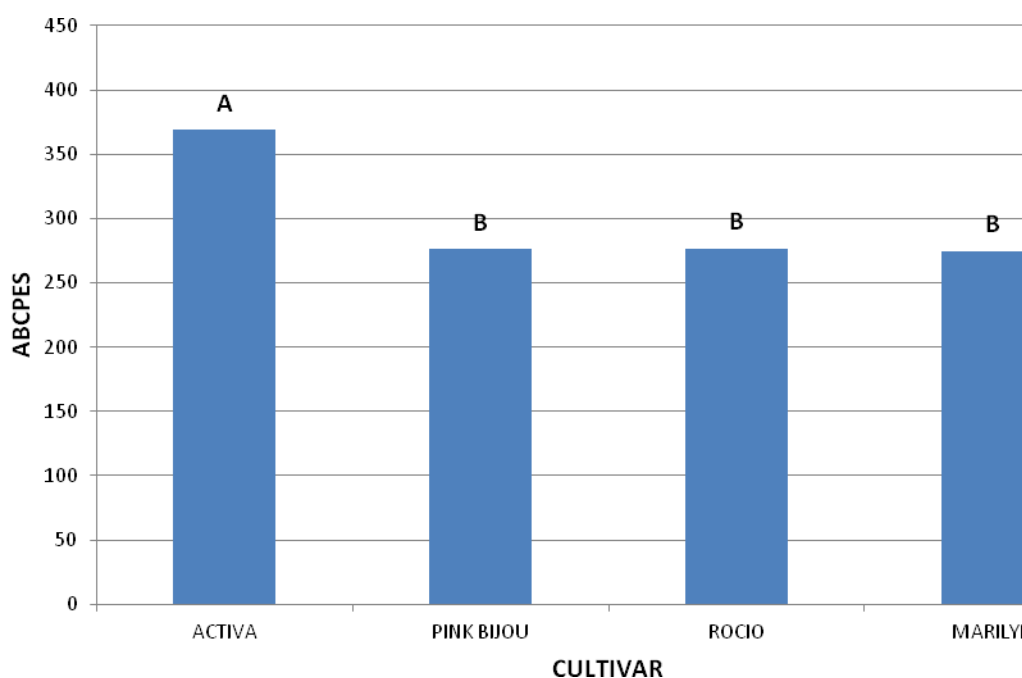


Figura 33. Área bajo la curva de progreso de la severidad en cuatro cultivares de clavel tras 174 días desde la inoculación.

Para los aislados de FOD, sin tomar en cuenta los cultivares de clavel y los aislados de FNP, se presentó mayor ABCPES en A3 con un valor 435, siguiéndole 2.2J con 354, 68 con 251 y 1.1A con 233, presentándose diferencias significativas entre todos estos aislados, pero con un valor de severidad de síntomas en este último similar al del testigo no inoculado (Fig. 34).

Para los aislados de FNP, sin considerar los cultivares de clavel ni los aislados de FOD, se presentó un ABCPES en FNP 50 significativamente mayor (305) que con el aislado FNP37 el valor del ABCPES (294) (Fig. 35).

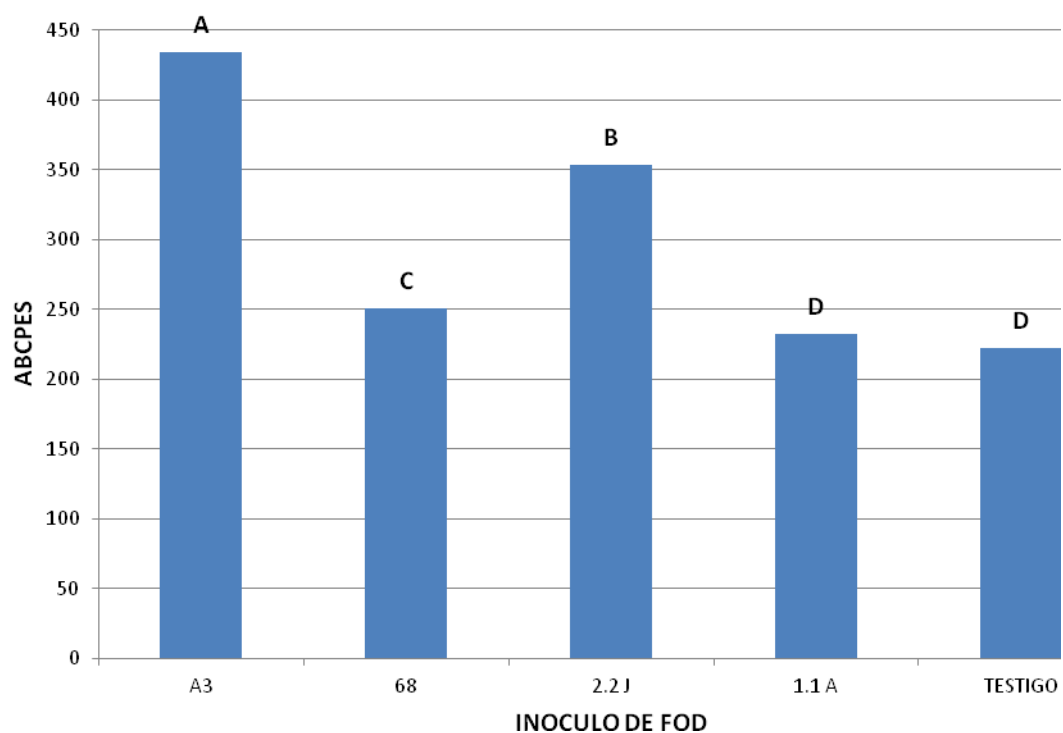


Figura 34. Área bajo la curva de progreso de la severidad tras 174 días desde la inoculación de clavel, para cuatro aislados de FOD.

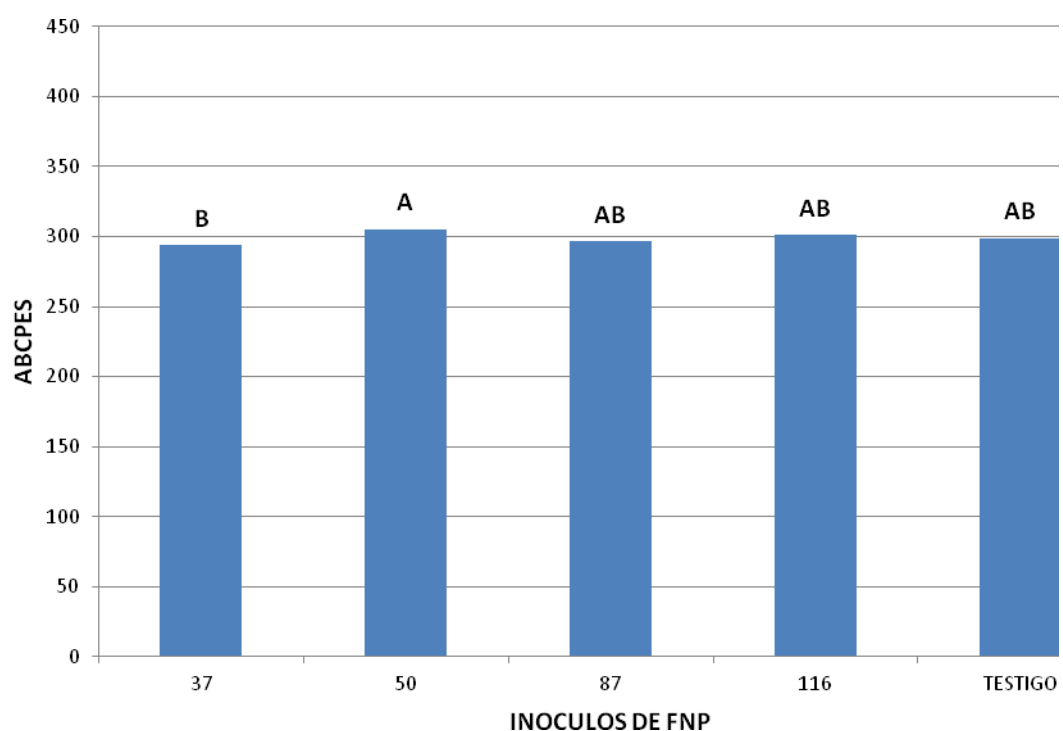


Figura 35. Área bajo la curva de progreso de la severidad en clavel tras 174 días desde la inoculación con FOD, según los FNP indicados.

En la interacción de los cultivares con los aislados de FOD, la mayor ABCPES se presentó en Activa inoculado con el aislado 2.2J (561), significativamente superior a la observada en Activa con FODA3 (538), que fue mayor a las de Pink Bijou y Rocío con A3 (484 y 464), que no se diferenciaron significativamente entre sí (Fig. 36). Significativamente menores ABCPES se dieron en cv. Activa inoculado con 1.1A (244) y sin inocularse con FOD (237), seguidas por Marilyn y Pink Bijou inoculados con 1.1A (235 y 230), Pink Bijou con el FOD 68 y 2.2J (228 y 224, respectivamente), Rocío con FOD 2.2J y 1.1A (226 y 223) y los cvs. Marilyn y Rocío no inoculados con FOD (ambos, 219) y Pink Bijou sin FOD (214), sin diferencias significativas entre estas combinaciones (Fig. 36).

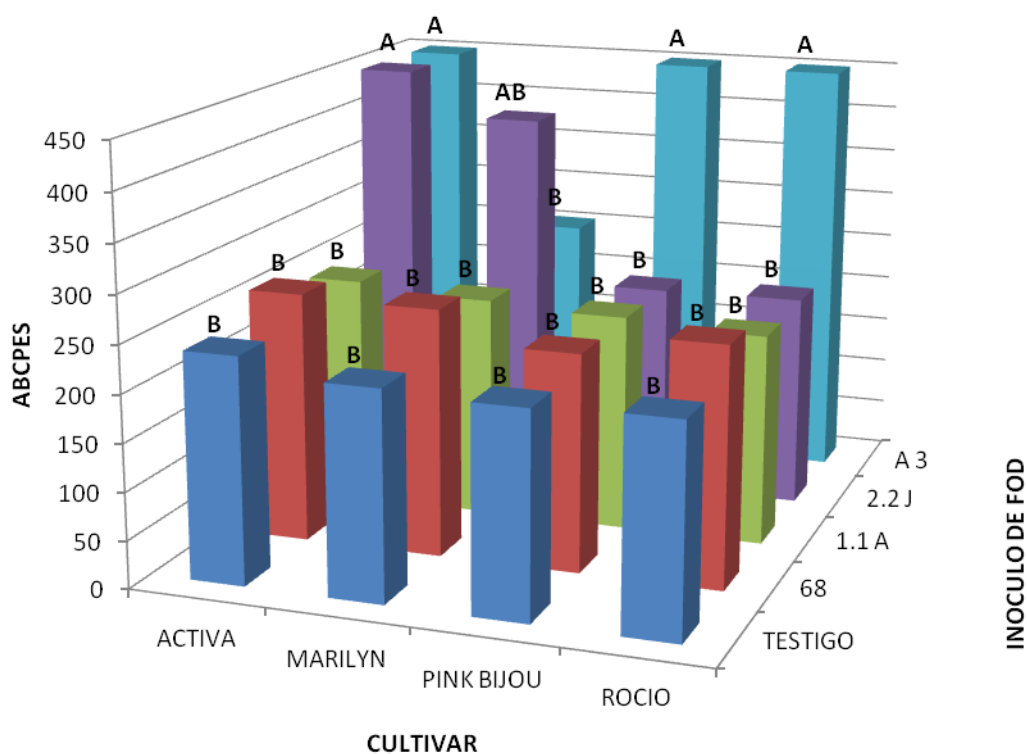


Figura 36. Área bajo la curva de progreso de la severidad tras 174 días desde la inoculación de cuatro aislados de FOD en cuatro cultivares de clavel.

Para la interacción de aislados de FNP y de FOD, se presentaron las mayores ABCPES en el aislado A3 con todos los aislados de FNP: 87, 50, 116 y 37, y sin FNP (401-466) (Fig. 37). Las menores ABCPES fueron para FOD 1.1A y 68 con cualquier FNP (218-254 y 228-275, respectivamente), y con sus testigos, sin diferencias significativas entre todas estas combinaciones (Fig. 37).

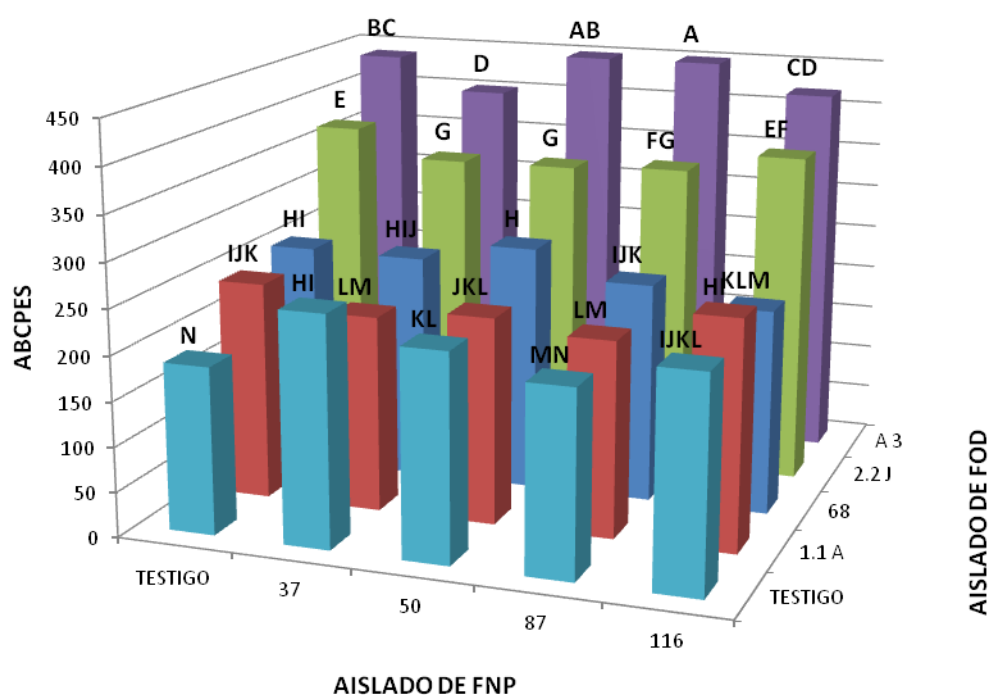


Figura 37. Área bajo la curva de progreso de la severidad tras 174 días desde la inoculación de clavel en la interacción de cuatro aislados de FOD con cuatro aislados de FNP.

En la interacción entre FNP y cultivares se presentaron mayores ABCPES en el cv. Activa para todos los aislados de FNP (357-385), sin presentarse diferencias significativas entre las otras combinaciones de cultivares con aislados de FNP (Fig. 38).

En la interacción triple (Cuadro 4), las mayores ABCPES correspondieron al cv. Activa, pre-inoculado con cualquiera de los FNP y su Testigo, e inoculado con los aislados FOD 2.2J (550-578) o FOD A3 (477-572); al cv. Marilyn inoculado con el aislado FOD 2.2J y con FNP 87, 116, y su testigo (405-458); en cv. Pink Bijou inoculado con el aislado A3 y con todos los aislados de FNP y su testigo (419-542); y

en Rocío inoculado con FOD A3 y con los aislados FNP 37 (430), 50 (530), 87 (497) y su testigo (468).

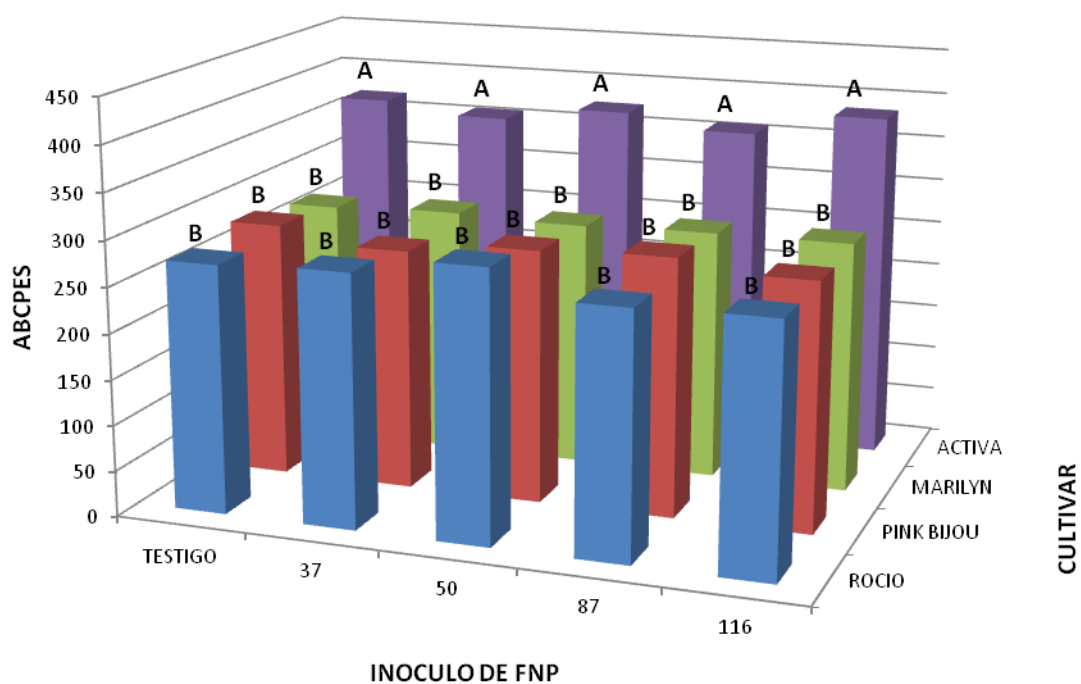


Figura 38. Área bajo la curva de progreso de la severidad tras 174 días desde la inoculación, en la interacción de cuatro aislados de FNP y cuatro cultivares de clavel.

Cuadro 4. Áreas bajo la curvas a los de 174 días tras la inoculación con FOD y con FNP en cuatro cultivares de clavel en 2010, comparación de medias por LSD $P= 0.01$.

		AISLADO DE FNP					
		FOD	37	50	87	116	TESTIGO
CULTIVARES	ACTIVA	68	280.0 JK	283.5 J	257.6 JKLMNOPQRS TU	244.3 JKLMNOPQRS TUVW	252.7 JKLMNOPQRS TUV
		1.1 A	227.5 OPQRSTUVWXYZ YZa	243.6 JKLMNOPQRS TUVW	212.1 TUVWXYZa	277.9 JKLM	256.9 JKLMNOPQRS TU
		2.2 J	553.0 AB	555.8 AB	550.2 AB	570.5 AB	578.2 A
		A 3	477.4 DE	529.9 ABC	548.8 AB	563.5 AB	571.9 AB
		TES	247.8 JKLMNOPQRS TUVW	254.8 JKLMNOPQRS TU	224.7 PQRSTUVWXYZ Za	268.8 JKLMNOPQ	187.6 YZa
	PINK BIJOU	68	220.5 QRSTUVWXYZ a	259.0 JKLMNOPQRS T	215.6 STUVWXYZa	202.3 WXYZa	245.0 JKLMNOPQRS TUVW
		1.1 A	199.5 WXYZa	224.7 PQRSTUVWXYZ Za	252.0 JKLMNOPQRS TUV	240.8 JKLMNOPQRS TUVWX	231.0 KLMNPQRSTU VWXYZa
		2.2 J	213.5 TUVWXYZa	227.5 OPQRSTUVWXYZ YZa	219.1 QRSTUVWXYZa	242.2 JKLMNOPQRS TUVW	219.8 RSTUVWXYZa
		A 3	418.6 FG	462.7 DEF	542.5 ABC	464.8 DEF	526.4 BC
		TES	273.0 BJKLMNOP	217. RSTUVWXYZa	186.9 Za	209.3 UVWXYZa	185.5 a
	MARILYN	68	263.2 JKLMNOPQRS	273.7 JKLMNOP	278.6 JKL	228.2 NOPQRSTUVWXYZ XYZa	259.0 JKLMNOPQRS T
		1.1 A	215.6 STUVWXYZa	236.6 JKLMNOPQRS TUVWXY	214.2 STUVWXYZa	243.6 JKLMNOPQRS TUVW	265.3 JKLMNOPQR
		2.2 J	364.0 HI	355.6 I	404.6 GH	434.0 EFG	457.8 DEF
		A 3	277.2 JKLMN	274.4 JKLMNO	277.2 JKLMN	252.0 JKLMNOPQRS TUV	185.5 a
		TES	256.9 JKLMNOPQRS TU	221.9 QRSTUVWXYZ a	205.1 VWXYZa	224.7 PQRSTUVWXYZ Za	185.5 a
	ROCIO	68	248.5 JKLMNOPQRS TUVW	283.5 J	228.9 MNOPQRSTU WXYZa	237.3 JKLMNOPQRS TUVWX	259.7 JKLMNOPQRS T
		1.1 A	231.0 KLMNOPQRST UVWXYZa	214.2 STUVWXYZa	192.5 XYZa	254.8 JKLMNOPQRS TU	221.2 QRSTUVWXYZ a
		2.2 J	230.3 LMNOPQRSTU VWXYZa	227.5 OPQRSTUVWXYZ YZa	214.9 STUVWXYZa	231.0 KLMNOPQRST UVWXYZa	227.5 OPQRSTUVWXYZ YZa
		A 3	429.8 EFG	529.9 ABC	497.0 CD	394.8 GHI	468.3 DE
		TES	245.7 JKLMNOPQRS TUVW	223.3 QRSTUVWXYZ a	204.4 VWXYZa	235.2 JKLMNOPQRS TUVWXYZ	185.5 a

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

ANÁLISIS GENERAL PARA LOS EXPERIMENTOS 2 Y 3 EN ABCPES

Con los resultados de los experimento realizados en 2009 y 2010, se procedió a realizar un análisis comparativo para dichos experimentos con las ABCPES, tomando los valores medios de cada uno de ellos, a los 107 días tras la inoculación.

Teniendo una tendencia similar los experimentos de 2009 y 2010, como se muestra en la Figura 39 para los aislados 2.2J y A3, y similares valores para los testigos, se observó una disminución del ABCPES para el aislado 1.1A, lo que sugiere una disminución de la severidad de este.

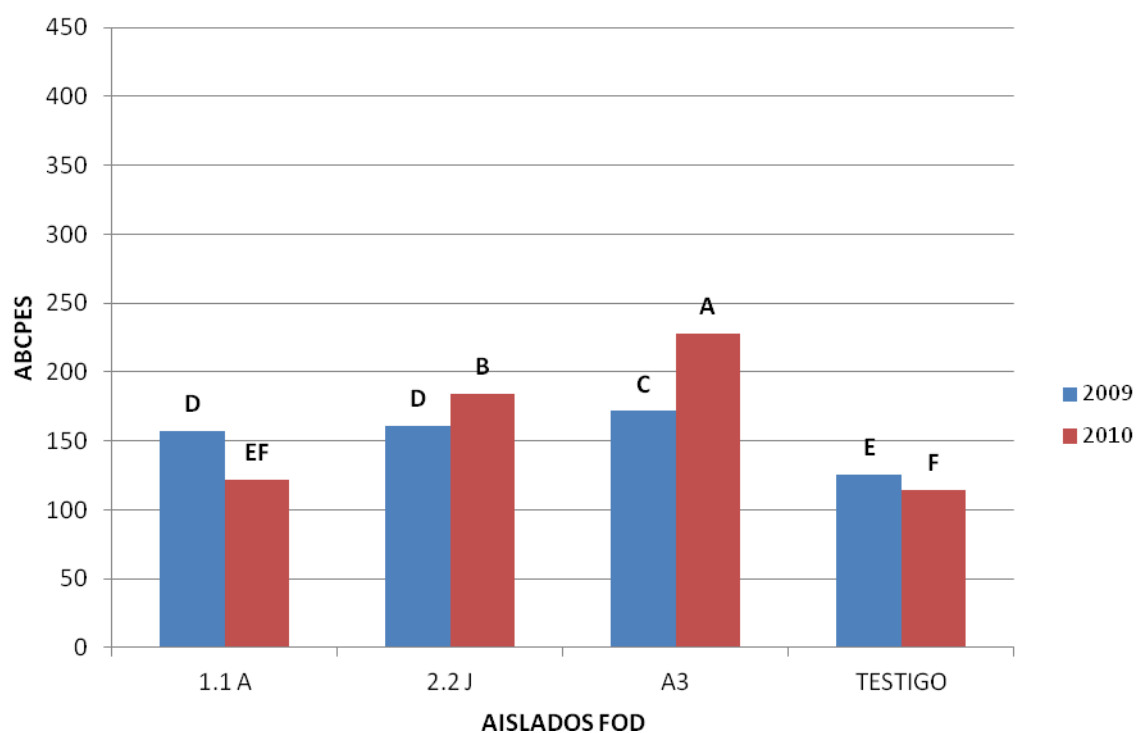


Figura 39. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos 2009 y 2010 para cuatro aislados de FOD, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

Respecto a los aislados de FNP se mostró una tendencia semejante para cada uno de los aislados en cada año (Fig. 40), al igual que en cuanto a los cultivares, se presentan las mismas tendencias para cada uno de los años, con mayor severidad de síntomas en el cv. Activa que en los otros cultivares (Fig. 41).

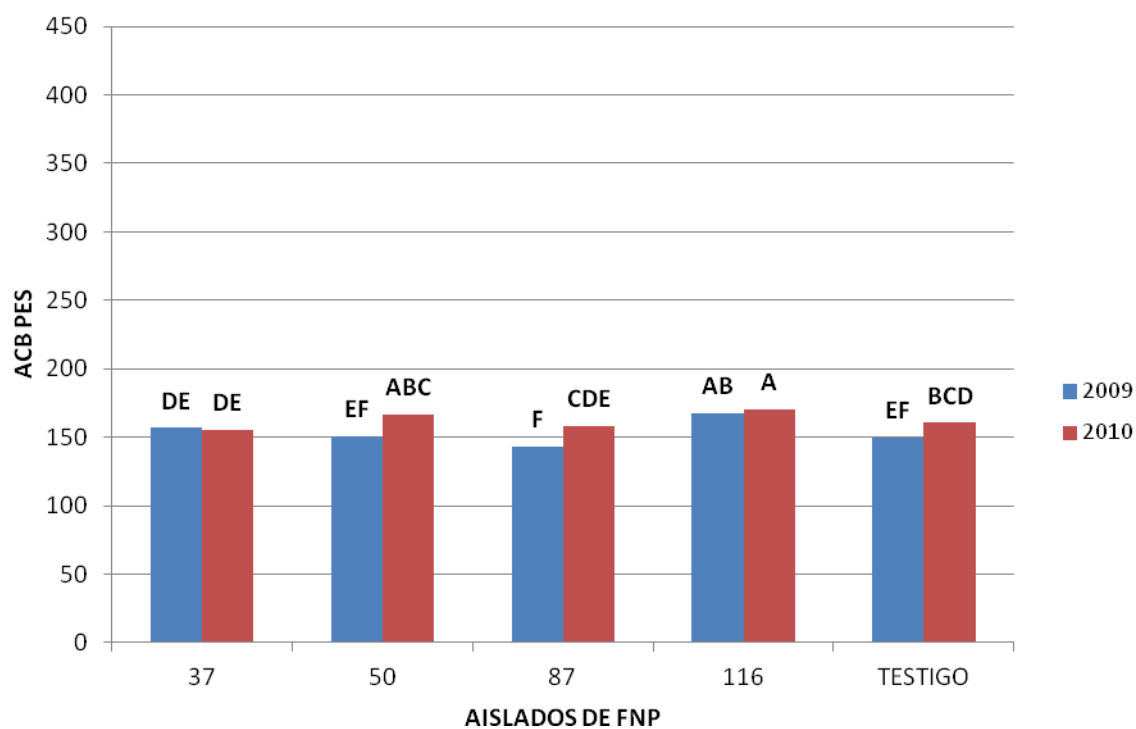


Figura 40. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos 2009 y 2010 para cuatro aislados de FNP, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

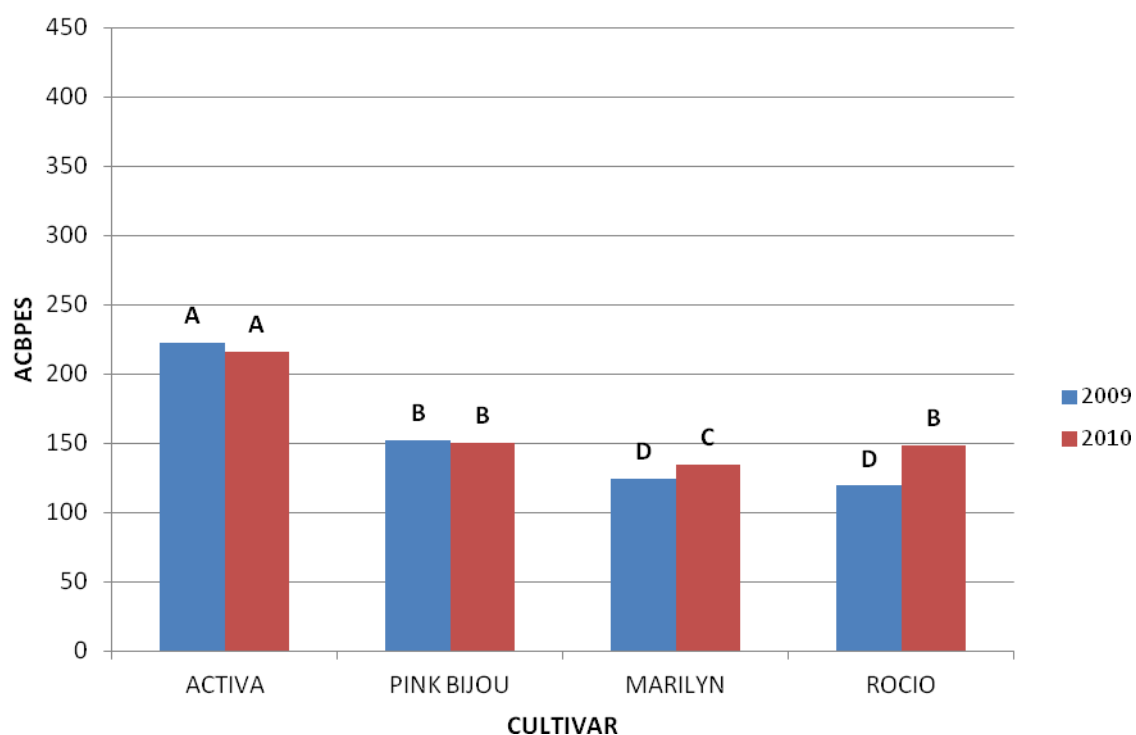


Figura 41. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos 2009 y 2010 para cuatro cultivares de clavel, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

En la interacción de aislados de FOD y FNP (Fig. 42), del experimento 2009, se obtuvo una reducción de ABCPES para el aislado 1.1A con todos los aislados de FNP y el Testigo que varían de 3.4 a 22%, para el aislado 2.2J se presentaron incrementos de ABCPES, al pasar del 2009 al 2010, menos con 116, con un 10%, pero presentando una disminución del 3.3%, para el aislado A3 se presentó un incremento de ABCPES de 5.9% en los aislados FNP 37 y 87. En la interacción de aislados de FOD y FNP en el experimento de 2010, se obtuvieron reducciones de las ABCPES del aislado 1.1A con todos los FNP (14-24%), para el aislado 2.2J se presentaron reducciones de severidad con FNP 37 de 2.7%, con 50 del 8.1% y con 87 del 5.4%, para el aislado A3 se presentó un incremento de la severidad del 9.8%, con el aislado 37 de FNP del 12.2% con 50 y 87 del 14.6 %.

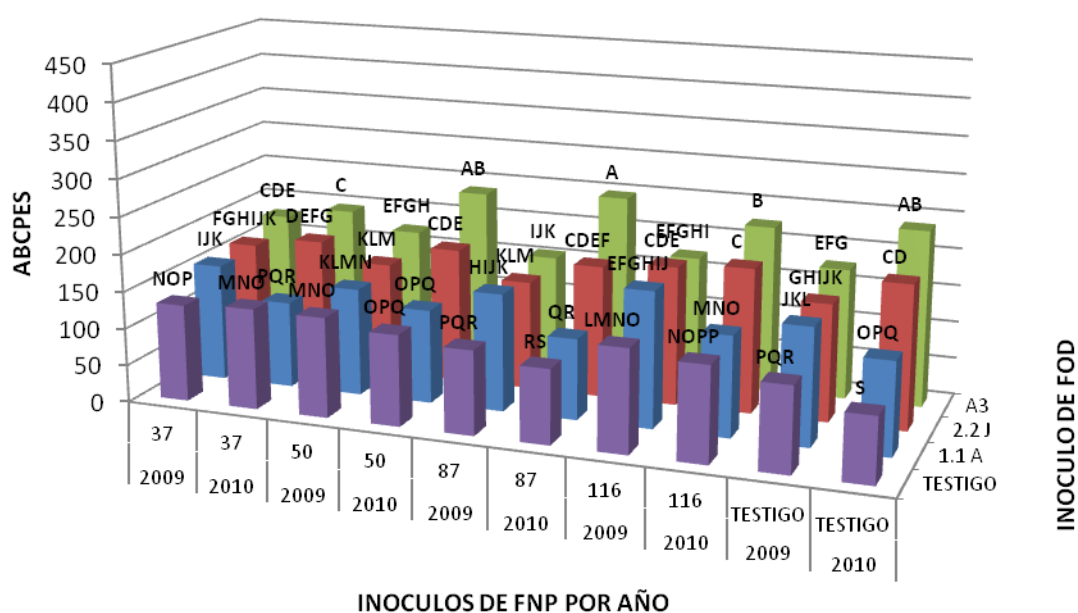


Figura 42. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos 2009 y 2010 para tres aislados de FOD con cuatro aislados de FNP, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

En la interacción de aislados de FNP y cultivares de clavel (Fig. 43), para el cultivar **Activa**, para el año 2010, se presentó un porcentaje de reducción de ABCPES de un 12.5% para el aislado de FNP **37 y 50** del 1.7%, y con **87** del 3.2% en comparación con el año 2009 que el aislado 116 se presentó un incremento de 2.7%, y

de 1.2% para su testigo; para el año 2010, en comparación con el experimento realizado en 2009, para el cultivar **Pink Bijou** la reducciones de ABCPES fue para el año 2010, de 14.8% con el aislado 37, y de 19.0% con el aislado 116, y hubo incrementos de ABCPES para el 2010, con los aislados: 50 de 4.2%, 14.7% en Testigo y 19.2% con 87, con el cultivar **Rocío** se presentaron ABCPES para 2010, con FNP 87 mayores incrementos del 15.6%, con 116 en un 17.2%, para 37 en un 23.2%, en su Testigo con un 29.0%, y para FNP 50 en un 36.5%; para **Marilyn** se presentaron incrementos de las ABCPES para el año 2010, para el aislado 116 con un 7.0%, con 50 del 13.5%, en 37 con un 16.5%, en 87 con un 22.3%, presentándose la menor ABCPES para 2010, solo en su testigo sin FNP con 10.7%.

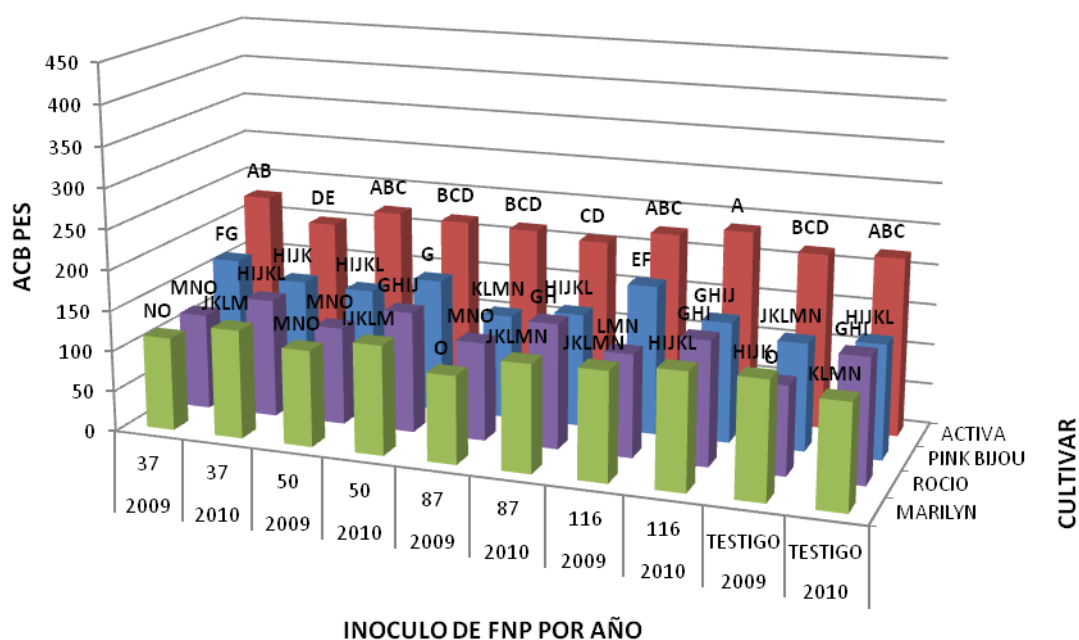


Figura 43. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos de 2009 y 2010 para cuatro aislados de FOD con cuatro cultivares, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

En la interacción de aislados de FOD y cultivares de clavel (Fig. 44), para el cultivar **Activa** se observó un incremento de ABCPES para el año 2010 con 2.2J de un 31% y de 19.2% con A3, manifestando una reducción para este mismo año con el aislado 1.1A de un 49.2% y de un 12.2% en su Testigo sin FOD: Para el cultivar **Pink Bijou** se presentó un incremento de ABCPES para A3 de 29.2% para el año 2010,

manifestándose una menor ABCPES para este año con los aislados 1.1A, con un 9.0%, en su Testigo sin FOD, de un 18.6%, y para 2.2J de un 19.0%. En **Rocío** se manifestaron menores ABCPES para los aislados 1.1 A con 1.0%, para 2.2J del 3.5% y en su testigo sin FOD del 3.8% y no siendo así para el aislado A3, con un incremento del 100% en este cultivar en 2010. Para **Marilyn** hubo disminuciones de ABCPES para el aislado 1.1A del 7.2% así como en su Testigo sin FOD del 6.2%, presentándose una mayor (en 40.7%) ABCPES en 2.2J y del 1.0% para A3.

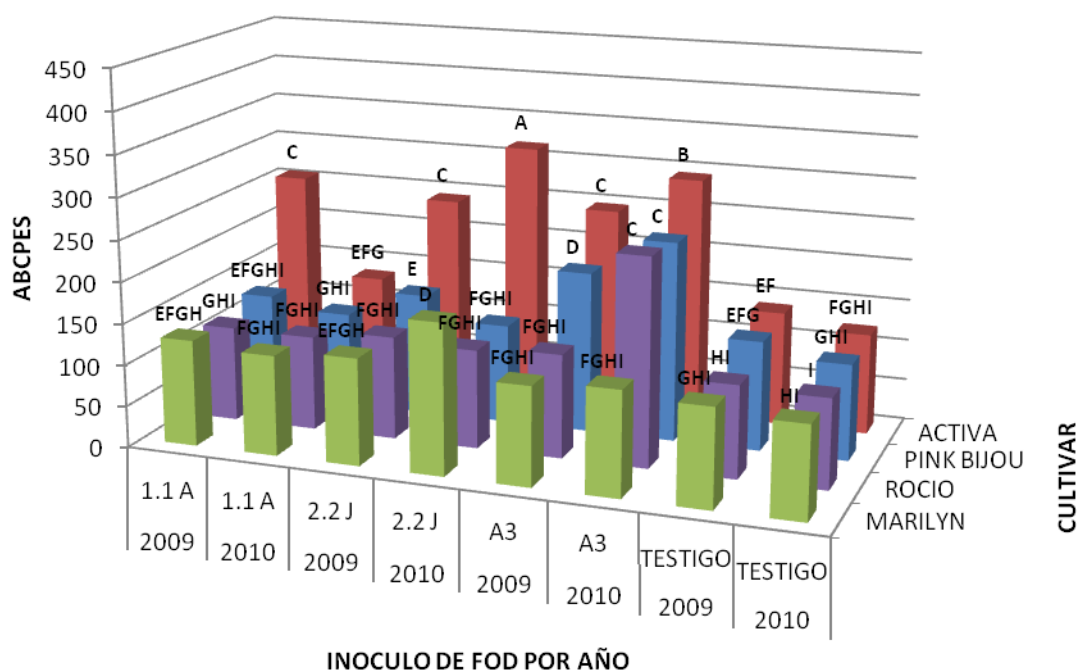


Figura 44. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos 2009 y 2010 para cuatro aislados de FOD con cuatro cultivares, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

En los resultados obtenidos de la interacción entre las tres variables (Cuadro 5), se presentaron las menores áreas con cualquier cultivar para el año 2009, teniendo para **Activa** en su Testigo sin FOD con cualquiera de los aislados de FNP, valores que van de 131 a 149. Para **Marilyn**, con el aislado 1.1A de FOD y los aislados FNP 37, 50, y 87, así como en su testigo sin FNP, los valores van de 111 a 143, para los aislados 2.2J y A3, así como en su testigo sin FOD, las ABCPES fueron de 118 a 157, 100 a 142 y de 97 a 133, respectivamente, para cada uno de ellos. En **Pink Bijou** con los aislados FOD 1.1A y 2.2J con los aislados FNP 37, 50 y 87 así como en su testigo sin FNP, los

valores fueron 111-138 y de 106 a 151, respectivamente para cada uno de los aislados de FOD, en su Testigo sin FOD con cualquiera de los aislados de FNP con valores de 113 a 161. Para **Rocío**, con cualquiera de los aislados de FNP, tuvieron valores que van de 106 a 122 para 1.1A, para 2.2J valores de 115 a 146, en A3 de 114 a 136, así como en su testigo sin FOD con valores de 81 a 138.

Cuadro 5. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en los experimentos de 2009 y 2010 para cuatro cultivares de clavel, cuatro aislados de FOD combinados con cuatro aislados de FNP, comparación de medias por LSD $P=0.01$.

CULTIVAR	FOD	AÑO	AISLADO DE FNP				TESTIGO
			37	50	87	116	
ACTIVA	1.1 A	2010	227.5	243.6	212.1	277.9	256.9
		2009	258.8	244.4	264.2	276.1	265.8
	2.2 J	2010	553.0	555.8	550.2	570.5	578.2
		2009	259.9	252.4	241.4	238.5	217.8
	A 3	2010	477.4	529.9	548.8	563.5	571.9
		2009	250.6	243.1	221.0	256.4	259.2
	TESTIGO	2010	247.8	254.8	224.7	268.8	187.6
		2009	142.9	145.1	131.2	149.5	127.4
PINK BIJOU	1.1 A	2010	199.5	224.7	252.0	240.8	231.0
		2009	138.4	110.7	132.6	171.8	111.1
	2.2 J	2010	213.5	227.5	219.1	242.2	219.8
		2009	150.7	118	106.3	323.9	129.6
	A 3	2010	418.6	462.7	542.5	464.8	526.4
		2009	219.8	222.1	162.9	188.5	178
	TESTIGO	2010	273.0	217.0	186.9	209.3	185.5
		2009	155.5	121.3	113.7	160.7	113.4
MARILYN	1.1 A	2010	215.6	236.6	214.2	243.6	265.3
		2009	110.8	110.8	112.0	165.6	143.5
	2.2J	2010	364.0	355.6	404.6	434.0	457.8
		2009	117.8	117.8	123.0	128.9	157.5
	A 3	2010	277.2	274.4	277.2	252.0	185.5
		2009	114.3	114.3	100.3	125.4	142.3
	TESTIGO	2010	256.9	221.9	205.1	224.7	185.5
		2009	117.8	131.8	96.8	115.5	132.4
ROCIO	1.1 A	2010	231.0	214.2	192.5	254.8	221.2
		2009	121.9	111.4	122.5	114.3	106.1
	2.2 J	2010	230.3	227.5	214.9	231.0	227.5
		2009	117.8	119.0	115.5	145.8	124.8
	A 3	2010	429.8	529.9	497.0	394.8	468.3
		2009	130.6	113.7	135.9	120.7	124.8
	TESTIGO	2010	245.7	223.3	204.4	235.2	185.5
		2009	105.0	138.2	109.6	124.8	81.0

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

2 Evaluación de suelo infestado con los diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas orgánicas, y con cubierta plástica (PE) o sin ella.

MATERIALES Y METODOS 2008

Evaluación de sustrato infestado con los diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas orgánicas, y con cubierta plástica (PE) o sin ella.

SUSTRATOS CON ENMIENDAS:

Tras la multiplicación *in vitro* de los aislados 1.1A y 2.2J, de raza 1, así como A3 y A7, de raza 2 de FOD, se incorporaron los inóculos en mezclas de arena-limo (2:1), que se infestaron con los distintos aislados de FOD y, posteriormente, se añadieron 700 g de cada mezcla infestada por cada 6 Kg de arena-limo-turba (2:1:1). A continuación se incorporaron por separado a las distintas mezclas infestadas con cada uno de los aislados antes mencionados, las siguientes enmiendas orgánicas: Alperujo de olivo (AL), Gallinaza fresca (GA), Orujo de vid (OR) y Pellet comercial de gallinaza (PEL), cada una de ellas a la dosis de 5 Kg/m², y se dispusieron los correspondientes testigos sin enmienda orgánica. En una réplica del experimento se cubrieron los sustratos con películas plásticas de PE transparente, por un periodo de 30 días de incubación en invernadero de policarbonato, tras haber regado a capacidad de campo cada uno de los contenedores con las mezclas de sustrato infestadas y tratadas con las enmiendas orgánicas antes referidas. Cada 5 minutos se registraron las temperaturas de los sustratos tratados, utilizando un registrador de temperatura (Campbell, CR 10X-1M) conectado a sondas (Termistor 108) (Figura 45); con los datos obtenidos se determinaron las temperaturas horarias máximas y mínimas registradas diariamente a lo largo de 27 días (en Agosto de 2008), a profundidad de 15 cm. Después de la incubación se dejaron airear los contenedores por diez días, antes de realizar el llenado de macetas para diversos experimentos.



Figura 45. Metodología en la preparación de inóculos e infestación de mezclas de sustrato, y aplicación de enmiendas orgánicas en los diferentes experimentos

Determinación del pH de enmiendas y del sustrato con enmiendas.

Se les agregaron 40 ml de agua destilada a cada alícuota de 20 ml de enmiendas o sustratos, se agitaron durante una hora y se hizo lectura directamente sobre la suspensión (siempre en relación 1:2) en un potenciómetro (Cuadro 6).

Cuadro 6. pH de las enmiendas evaluadas en los distintos experimentos.

pH de las enmiendas		Nitrógeno de las enmiendas %	pH de sustratos con enmiendas	
Pellet	7.57	4.32	Pellet	8.27
Gallinaza	7.50	3.39	Gallinaza	8.26
Orujo de Vid	9.11	2.36	Orujo	7.91
Alperujo	8.74	1.53	Alperujo	8.08
			Sustrato Testigo	7.90

MATERIALES Y METODOS

Evaluación de sustrato infestado con los diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas orgánicas, y con cubierta plástica (PE) o sin ella.

El objetivo de este estudio fue determinar el efecto de la solarización asociada con enmiendas orgánicas para el control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *dianthi*.

EXPERIMENTO 4.

Con el sustrato al que se aportaron las diferentes enmiendas orgánicas, y los distintos aislados de FOD se llenaron macetas con una capacidad de 1 litro.

A continuación se detallan las combinaciones de los tratamientos evaluados, siguiendo un diseño factorial.

	1.1 A	A3	A7	2.2J	TESTIGO
Orujo	X	X	X	X	X
Orujo/solarización	X	X	X	X	X
Pellet	X	X	X	X	X
Pellet/solarización	X	X	X	X	X
Alperujo	X	X	X	X	X
Alperujo/solarización	X	X	X	X	X
Gallinaza	X	X	X	X	X
Gallinaza/solarización	X	X	X	X	X
Testigo	X	X	X	X	X
Testigo/solarización	X	X	X	X	X

A finales de Septiembre 2008, se plantaron en macetas esquejes (uno por repetición) de clavel comercial cv. Activa, utilizado por ser susceptible al ataque de FOD, como sustituto del cv. Medea, ya que quedó fuera del mercado, proporcionados por Barbaret & Blanc S.A. Aquellas se ubicaron en invernadero climatizado con temperaturas de 18 a 33 °C y se tomaron lecturas cada semana a partir de los primeros síntomas, que se observaron a finales de Octubre de 2008.

Para el análisis de datos se utilizó un diseño bifactorial A x B (10 x 5) bajo una disposición completamente al azar con 5 repeticiones y una réplica (**EXPERIMENTO 5**) de este.

2.1 Evaluación de sustrato infestado con los diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas orgánicas, con cubierta plástica (PE) o sin ella, y con la pre-inoculación de un aislado de Fusarium no patogénico.

MATERIALES Y METODOS

Evaluación de sustrato infestado con los diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas orgánicas, con cubierta plástica (PE) o sin ella, y con la pre-inoculación de un aislado de *Fusarium* no patógeno.

El **objetivo** de estos estudios fue determinar el efecto combinado de la solarización asociada con enmiendas orgánicas y un inóculo no patógeno de *Fusarium* para el control de la *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*.

EXPERIMENTO 6.

Los esquejes de clavel cv. Activa, susceptible al ataque de FOD, se pre-inocularon con aislados del *Fusarium* no patógeno (FNP) 37 a una concentración de 2.04×10^6 por ml durante 30 minutos, que se trasplantaron en una mezcla de arena-limo (2:1) estéril, donde crecieron por 30 días, regándolos con solución nutritiva una vez por semana (Fig. 46).



Figura 46. Metodología de infestación de sustratos, con la aplicación previa de enmiendas orgánicas y la pre-inoculación de los esquejes de clavel con aislados de FNP, para los experimentos 6 y 7.

Tras la inoculación con FNP, se trasplantaron los esquejes en el sustrato preparado con las diferentes enmiendas e inóculos, en macetas con una capacidad de 1 litro, que se ubicaron en cámara climatizada, con temperatura de $27\pm 2^{\circ}\text{C}$ y un fotoperiodo de 12 horas de luz, a finales de Octubre 2008, y se tomaron lecturas cada semana a partir de los primeros síntomas, que se observaron a inicios de Diciembre 2008.

Se utilizó para el análisis de datos un diseño bifactorial A x B (10 x 5) bajo una disposición de completamente al azar con 6 repeticiones, teniendo una planta por repetición. Se tomaron lecturas cada semana a partir de la presencia de los primeros síntomas.

EXPERIMENTO 7.

Se preinocularon esquejes de clavel cv. Activa, susceptible al ataque de FOD, con el aislado FNP 116 a una concentración de 2.04×10^6 por ml durante 30 minutos, los cuales se trasplantaron en una mezcla de arena-limo (2:1) estéril por 30 días, regándolos con solución nutritiva una vez por semana.

Tras su inoculación con FNP, se trasplantaron los esquejes en el sustrato preparado con las diferentes enmiendas e inóculos, en macetas con una capacidad de 1 litro que se ubicaron en cámara climatizada, con temperatura de $27 \pm 2^{\circ}\text{C}$ con un fotoperiodo de 12 horas de luz, a finales de Octubre 2008, y se tomaron lecturas cada semana a partir de los primeros síntomas, que se observaron a inicios de Diciembre 2008.

Se utilizó para el análisis de datos un diseño bifactorial A x B (10 x 5) bajo una disposición de completamente al azar con 5 repeticiones, teniendo una planta por repetición. Se tomaron lecturas cada semana a partir de la presencia de los primeros síntomas.

RESULTADOS

Los sustratos con las diferentes enmiendas se mezclaron uniformemente en los contenedores (54 x 44 x 24 cm), uno por tratamiento, con los diferentes inóculos a evaluar, se regaron a capacidad de campo, y fueron colocados para su incubación por un periodo de 27 días en invernadero de policarbonato; a los tratamientos que iban a ser solarizados se les colocó en la superficie del sustrato un película plástica de PE transparente.

En el Cuadro 7 se observan las temperaturas máximas y mínimas promedio registradas durante los 27 días de solarización. La más alta, dentro de las temperaturas mínimas, fue la registrada en el Testigo solarizado (24.7 °C) y la mayor de las temperaturas máximas se dio en el tratamiento con Orujo solarizado (55.2 °C). Las temperaturas promedio máximas durante el día se observaron entre las 13:00 y 16:00 h. en los tratamientos con diferentes enmiendas, mientras que en los testigos lo fueron a las 18:00 y 19:00 (Fig. 47), las temperaturas máximas fueron muy elevadas en orujo de vid solarizado, en tanto que la menor correspondió al testigo (Cuadro 7).

Cuadro 7. Efecto de las combinaciones de solarización del sustrato y enmiendas orgánicas, sobre la temperatura media máxima durante el periodo de incubación de 27 días.

Tratamiento	Temperatura mínima (°C)	Temperatura máxima (°C)
Alperujo solarizado	24.5	50.8
Alperujo	23.4	49.3
Gallinaza solarizado	24.1	51.9
Gallinaza	23.3	52.5
Orujo de vid solarizado	24.0	55.2
Orujo de vid	24.4	49.2
Pellet	23.9	50.3
Testigo solarizado	24.7	45.5
Testigo	23.6	42.5

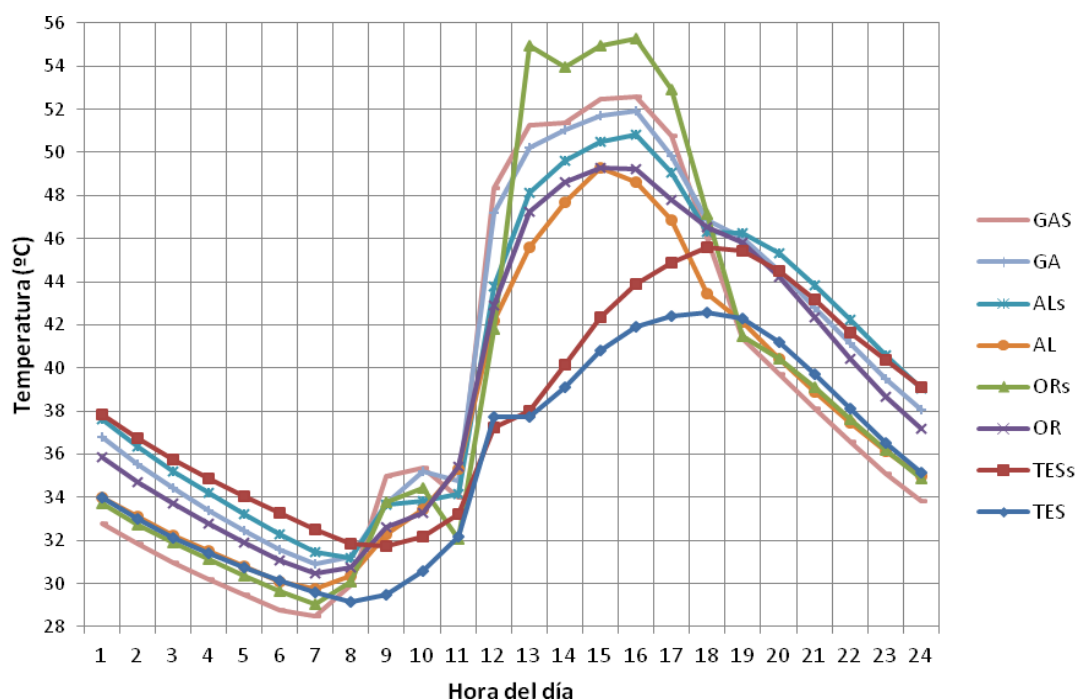


Figura 47. Temperaturas máximas durante el día en los sustratos tratados, con y sin cubierta con película de PE.

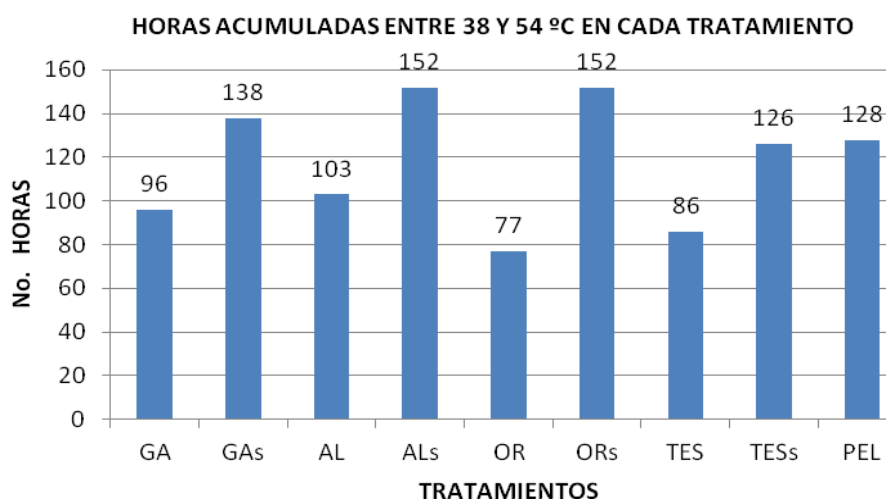


Figura 48. Horas acumuladas entre 38 y 54 °C para cada uno de los sustratos tratados con las diferentes enmiendas y testigos a 15 cm. de profundidad.

Dentro de cada uno de los tratamientos (Fig. 48), las horas acumuladas con temperaturas consideradas como letales (38-54°C) para controlar *Fusarium*, fueron más elevadas en los tratamientos: solarizados de Alperujo y Orujo (152 h en ambos), seguidos de Gallinaza solarizada 138 h., Pellet 128 h., Testigo solarizado 126 h., Alperujo 103 h., y Gallinaza con 96 h., mientras que el testigo sin solarizar acumuló 86 horas en ese rango de temperaturas.

En la Figura 49 se observa el número de horas acumuladas de los sustratos tratados con diferentes enmiendas, presentándose mayor acumulación de temperaturas entre el rango de 38 a 44 °C, para Alperujo , Orujo y Gallinaza, todos ellos solarizados, con 143, 140 y 128 h., respectivamente, que superaban al Testigo solarizado, con un total 126 h. Por otro lado, en los tratamientos sin solarización se alcanzaron menores acumulaciones térmicas: Pellet, 123 h., Alperujo 99 h., Gallinaza 89 h., superando al Testigo, en el que se registró un total de 86 horas acumuladas, y con un valor menor, 71 h., en el Orujo. Temperaturas de 46 a 54°C, superiores al rango antes mencionado, se presentaron en los tratamientos solarizados con las enmiendas: Orujo, con un total de 12 horas acumuladas, Gallinaza 10 h. y Alperujo con 9 h., seguidos por los tratamientos sin solarización: Gallinaza con 7 h, Orujo 6 h, Pellet 5 h y Alperujo con 4 horas.

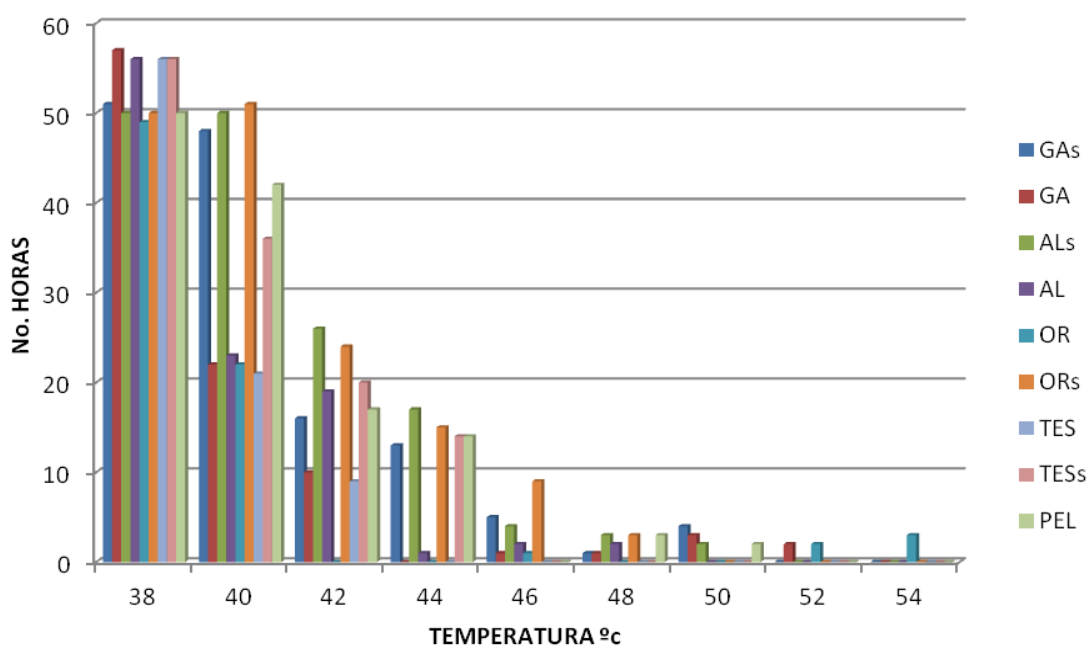


Figura 49. Número de horas acumuladas con temperaturas entre 38 y 54 °C en sustrato con distintos tratamientos en invernadero durante 30 días.

Para determinar el efecto de control de la enfermedad para cada combinación de enmiendas y solarización, se procedió a realizar un conteo de unidades formadoras de colonias, en medio agar-V8. Después del periodo de 27 días de tratamiento se homogenizó el sustrato y se tomaron muestras en cada uno de los tratamientos (Fig. 50), observándose que, con el aislado A7 se presentó un número reducido de Ufc para cualquiera de los tratamientos, para FOD A3 se mostraron disminuciones significativas de las Ufc en Alperujo solarizado y en Pellet, y para el aislado 1.1A se presentó una

disminución del número de colonias en Alperujo, Orujo y Testigo solarizados, mientras que se dieron valores similares de Ufc para el aislado 2.2 J de FOD en los tratamientos con Alperujo y Orujo de vid, ambos con y sin solarización, así como en Pellet.

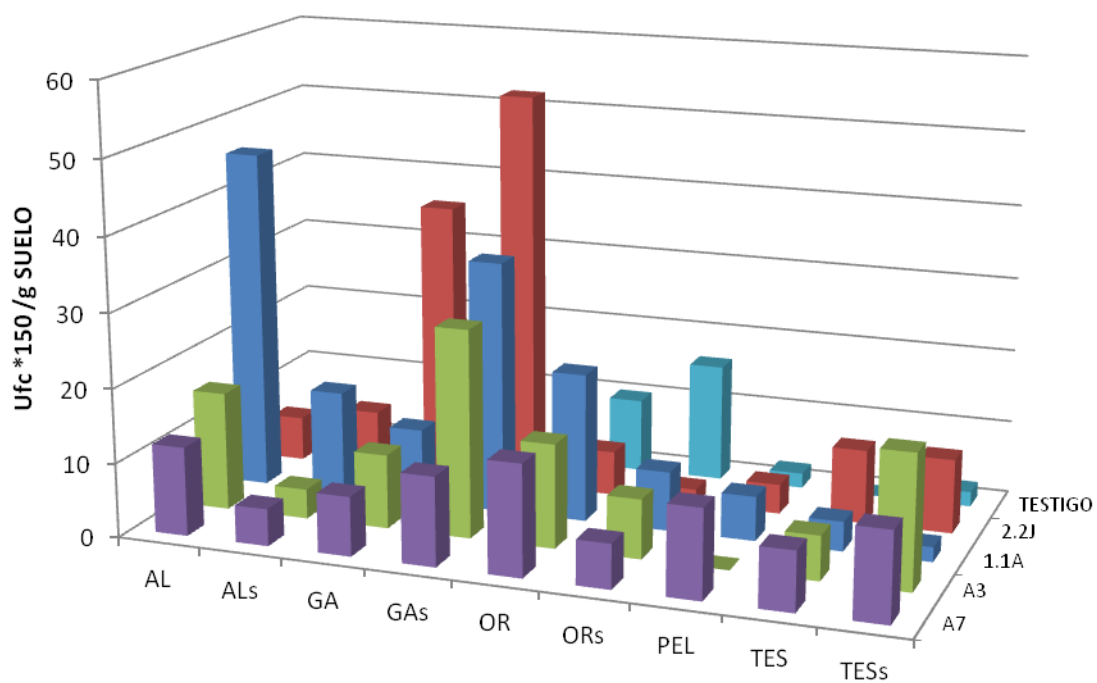


Figura 50. Número de unidades formadoras de colonias de los diferentes aislados de FOD, observadas en sustratos tratados con enmiendas y solarizados.

Resultados experimento 4.

En este experimento se eliminaron del análisis los tratamientos de Pellet y Pellet solarizado, ya que hubo problemas de fitotoxicidad en esquejes de clavel desde un inicio. Los primeros síntomas se manifestaron después de 30 días tras la inoculación (Fig. 51) siendo 1.1A el aislado que ocasionaba la mayor severidad, desde la aparición de síntomas. A los 73 días tras la inoculación se presentaron diferencias significativas que agrupaban, con mayor severidad, a los aislados 2.2J (2.2) y 1.1A (2.1), ambos de raza 1, seguidos de A3 (1.9), de raza 2, mientras que en otro grupo estaba el aislado A7 (1.6), también de raza 2, que no se diferenció significativamente del Testigo (1.4). A los 133 días tras la inoculación, las mayores severidades correspondieron a los aislados 2.2J (4.0) y 1.1A (3.9), sin diferencias significativas entre ellos, seguidos por A3 (3.3), y, luego, por A7 (2.9) y Testigo (2.6), con severidades significativamente menores.

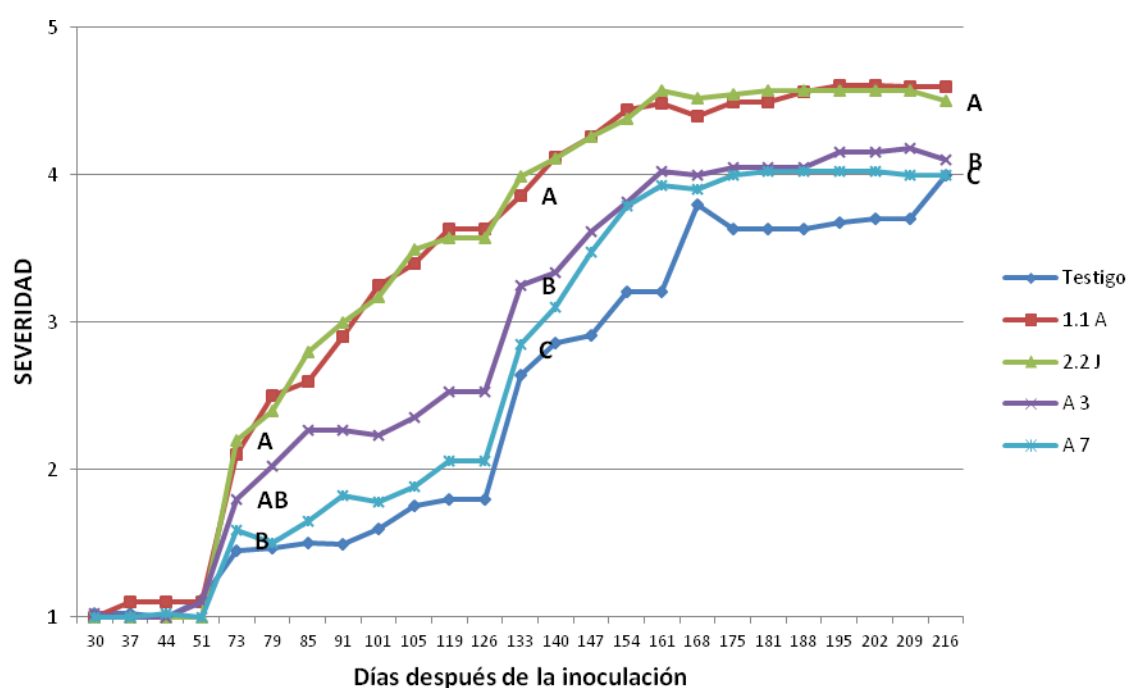


Figura 51. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, A3 y A7 inoculados en plantas de clavel cv. Activa, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 4).

A los 168 días tras la inoculación, las mayores severidades correspondieron, globalmente, a los aislados 2.2J (4.6) y 1.1A (4.5), sin diferencias significativas entre ellos, y las menores a A3 (4.0), A7 (3.9) y Testigo (3.6), con valores similares. Después de 216 días desde la inoculación, los aislados mantuvieron pautas de virulencia

similares a las de los 51 días de la inoculación, siendo 1.1A y 2.2J los aislados significativamente más virulentos (4.7 y 4.6), seguidos de A3 (4.2), A7 y el Testigo (ambos, 4.0), en el grupo con menor severidad de síntomas.

Los resultados globales para los tratamientos con y sin la solarización (Fig. 52), no presentaron diferencias significativas hasta los 73 días tras la inoculación, manifestándose mayor severidad en los tratamientos con Orujo (2.3), Testigo (2.2), Gallinaza (2.1) y Alperujo (1.9), sin diferencias significativas entre ellos, y los tratamientos con menores severidades fueron todos los solarizados (oscilando entre 1.4 del Testigo y 1.6 para Orujo y Gallinaza), sin diferenciarse significativamente. Se mantuvo esta pauta hasta 168 días tras la inoculación, correspondiendo las mayores severidades a: Gallinaza, Alperujo y Orujo (con valores 4.4 para cada uno de ellos), seguidos por el Testigo solarizado (4.3), aunque sin diferencias significativas entre estos, y dándose las menores severidades en los tratamientos solarizados que tuvieron enmiendas del sustrato con Gallinaza y Orujo (con 4.0), Testigo (4.0), y Alperujo (4.1), que no se diferenciaron significativamente entre ellos (Fig. 52).

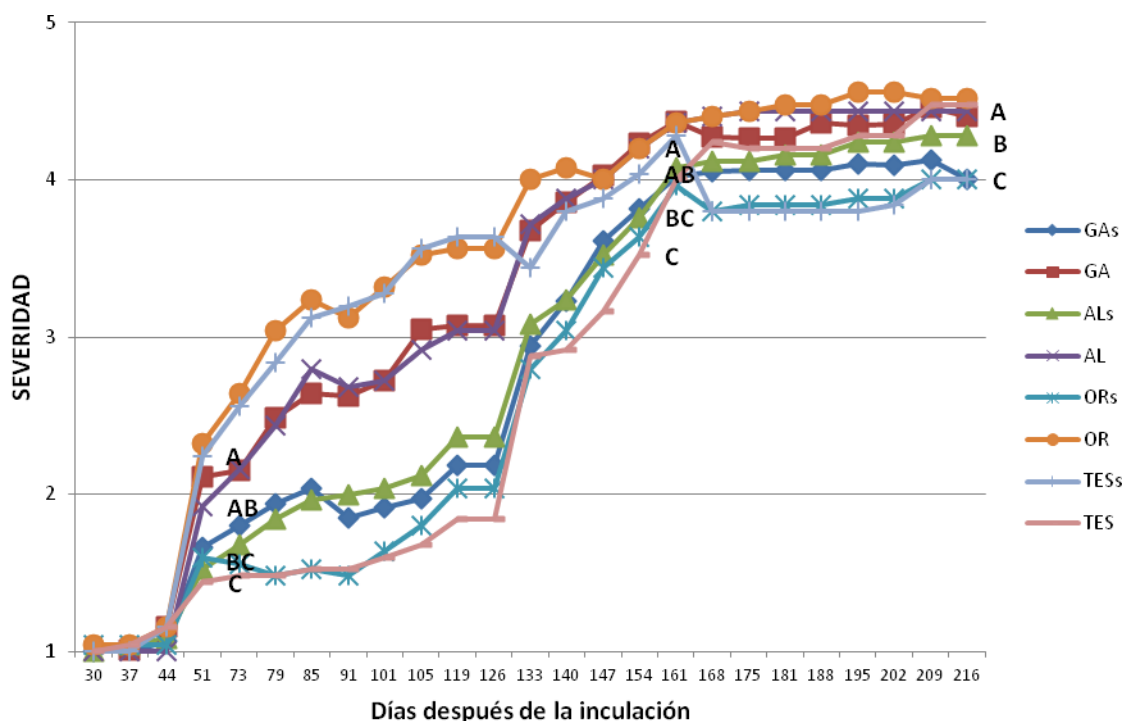


Figura 52. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD con diferentes enmiendas, en plantas de clavel cv. Activa, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 4).

Estas severidades se mantuvieron prácticamente hasta el final del ensayo, siendo Orujo y Testigo (4.5), y Gallinaza y Alperujo (4.4) los tratamientos que con mayores valores, sin diferenciarse entre ellos, al tiempo que las menores se presentaron en los tratamientos solarizados con Gallinaza (4.1), Orujo y Testigo (ambos, 4.0) (Fig. 52).

Para la interacción entre las variables tratamientos del sustrato y aislados de FOD, después de 168 días tras la inoculación, se mostró un grupo con mayor severidad de síntomas, sin diferencias significativas entre ellos, formado por las combinaciones de los aislados de raza 1 (1.1A y 2.2J) y los tratamientos con Gallinaza, Orujo, Alperujo, y Testigo, así como Alperujo solarizado con 1.1A (todos ellos con valores 5.0) (Fig. 53).

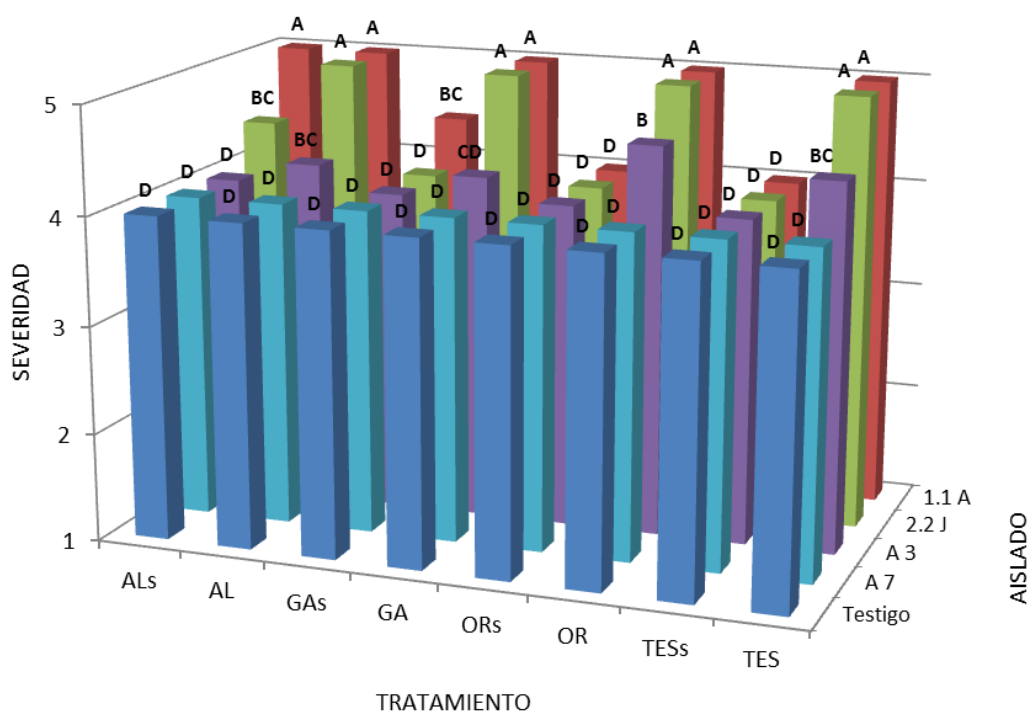


Figura 53. Severidad media en clavel cv. Activa, según los aislados de FOD inoculados en sustratos con diferentes enmiendas, a los 168 días desde la inoculación; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 4).

En la interacción de los mismos factores, después de 168 días desde la inoculación se distinguió un grupo con mayor severidad, sin diferencias significativas, formado por las combinaciones de tratamientos no solarizados: Gallinaza, Orujo,

Alperujo con los aislados 2.2 J y 1.1A (raza 1), así como el Testigo sin enmienda para el aislado 2.2 J, y Alperujo + solarización para el aislado 1.1 A, todos ellos con valores de severidad 5.0, mientras que se mostraron valores de 4.4-4.0 en las combinaciones de los tratamientos solarizados de Gallinaza y Testigo sin enmienda para todos los aislados, Alperujo solarizado con los FOD 2.2J y A3, Testigo sin enmienda y sin solarizar con 1.1A, A3 y A7, Orujo solarizado con 1.1A, 2.2J y A7, y Alperujo, Orujo y Gallinaza con A3. Además, los tratamientos Gallinaza con y sin solarizar, Orujo en su Testigo sin FOD, Alperujo y Orujo con A7, y los tratamientos solarizados de Orujo y Alperujo con A3 mostraron valores de 3.8-3.4 (Fig. 53).

Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en cámara bioclimática.

Mediante el cálculo de las ABCPES a lo largo de 168 días tras la inoculación (Fig. 54), se presentaron valores globales significativamente mayores en los aislados 2.2J (642) y 1.1A (635), seguidos por A3 con (521), y siendo significativamente inferiores los valores en A7 (456) y Testigo (421).

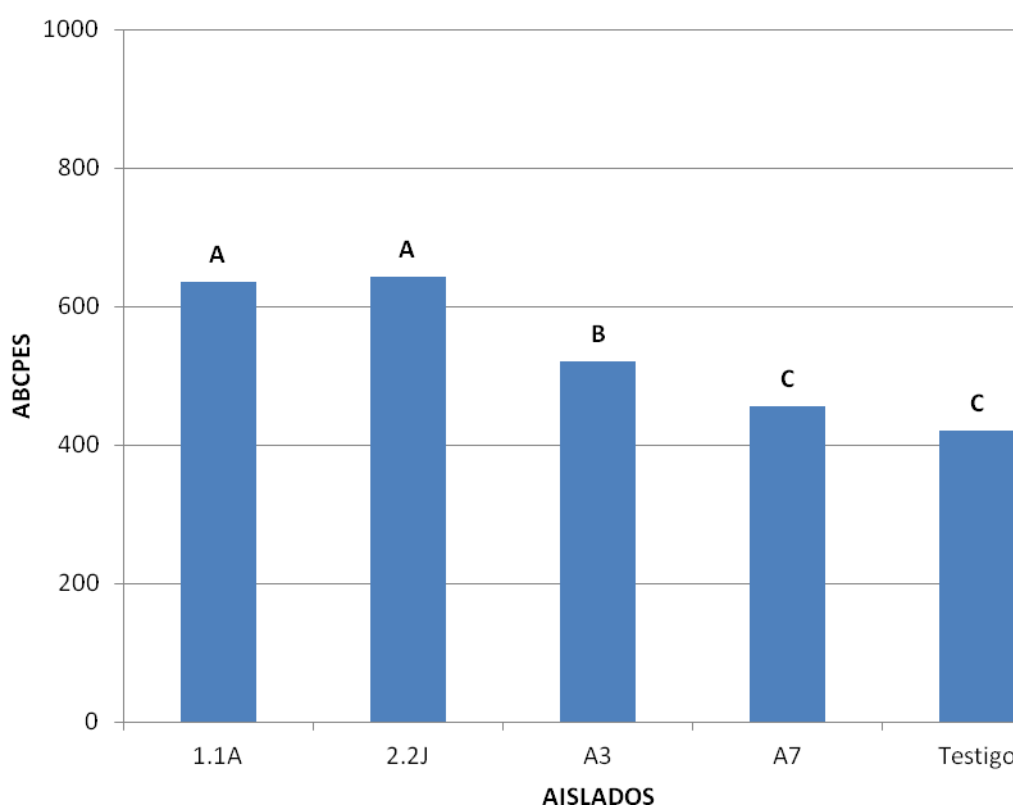


Figura 54. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa según los distintos aislados de FOD; comparación de medias mediante LSD $P=0.01$ (Exp. 4).

Los resultados globales de los tratamientos del sustrato agruparon, por un lado a los no solarizados, mostrando mayor ABCPES, y sin diferencias significativas entre Orujo (653), Testigo (631), Gallinaza (594) y Alperujo (585) y, por el otro a los tratamientos solarizados, sin diferencias significativas entre Alperujo (484), Gallinaza (456), Orujo (443) y Testigo (435), con las menores ABCPES (Fig. 55).



Figura 55. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según los distintos tratamientos del sustrato; comparación de medias mediante LSD $P=0.01$ (Exp. 4).

En la interacción entre tratamientos y aislados de FOD (Fig. 56), se presentaron mayores ABCPES en **Gallinaza** con los aislados 1.1A (830) y 2.2J (714), en **Alperujo** con los aislados 1.1A y 2.2J (712 y 856, respectivamente), en **Orujo** para 1.1A, 2.2J y A3 (con valores 809, 762 y 674, respectivamente) y en el **Testigo** con 2.2J (844), 1.1A (731) y A3 (707). Se presentaron las menores ABCPES en **Gallinaza solarizada** para todos los aislados, con valores de 498-403, en **Gallinaza** con A7 y A3 (514 y 480, respectivamente), en **Alperujo solarizado** para cualquiera de los aislados, con valores de 608-363, en **Alperujo** con A3 (533), A7 (433) y su **Testigo** sin FOD (392), **Orujo solarizado** para todos los FOD con valores 481-403 y en su **Testigo** sin FOD (411), en **Orujo** para A3 (674), A7 (577) y su **Testigo** sin FOD (441), en el **Testigo solarizado** sin enmienda para todos los aislados de FOD (491-395), y su Testigo sin FOD (384), en el **Testigo** sin enmienda y sin solarización para A7 (429), así como en **Testigo** sin enmienda ni FOD (447).

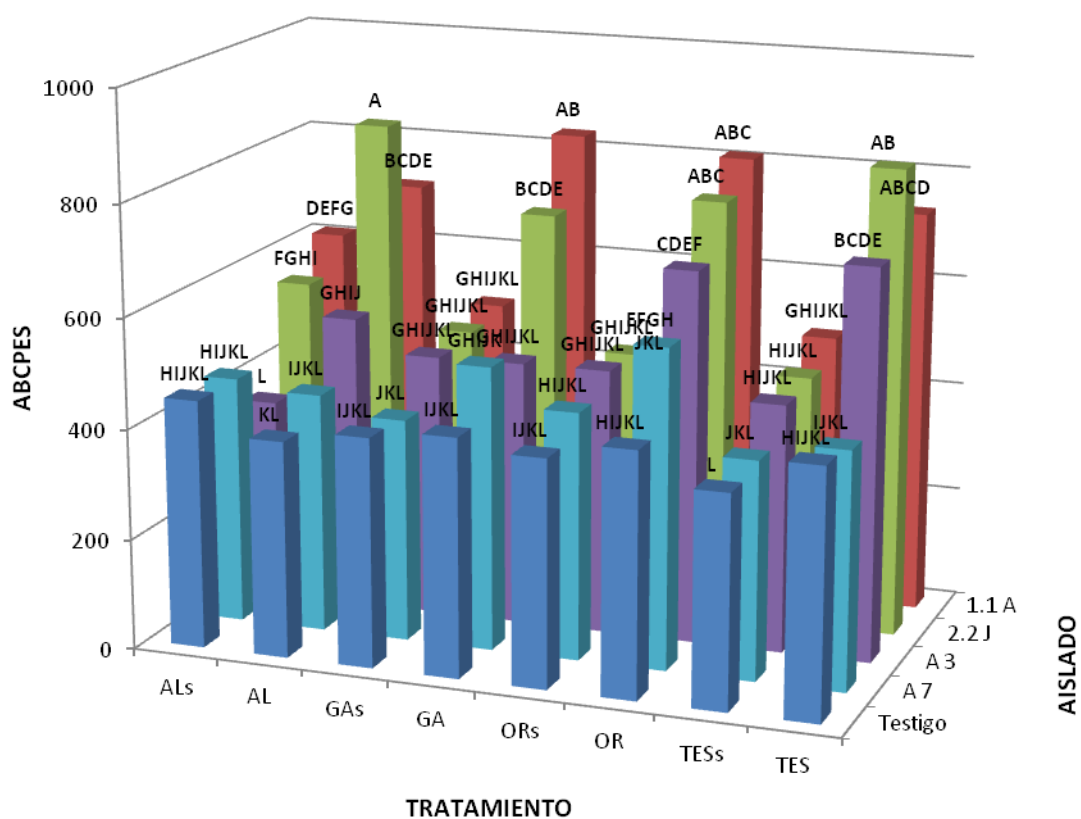


Figura 56. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de tratamientos del sustrato y aislados de FOD; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp. 4).

En resumen, destacaron por sus menores valores de ABCPES, todos los tratamientos de sustrato solarizados, cualesquiera que fueran los FOD empleados, inclusive el Testigo sin FOD, así como FOD A3 en Alperujo y Gallinaza no solarizados, todos ellos con valores que no difirieron significativamente de los de Testigo y A7 en cualquiera de los tratamientos de sustrato (solarizados o no solarizados).

Resultados experimento 5.

Al igual que el experimento 4, en este se descartó el tratamiento de Pellet con y sin solarización, ya que se presentó fitotoxicidad. Los primeros síntomas de severidad se manifestaron a los 30 días tras la inoculación (Fig. 57). A los 140 días tras la inoculación, el aislado más virulento fue 1.1A (3.9), seguido por 2.2J (3.7), A3 (3.2), y luego, por A7 y testigo (ambos 2.9), presentándose diferencias significativas entre los tres grupos. A los 168 días de la inoculación los valores de severidad globales fueron 4.6 para 1.1A y 4.4 para 2.2J, con diferencias significativas entre ellos, pero también diferenciados de A3, testigo, y A7, con igual severidad (4.0). A los 216 días de la inoculación, los aislados 1.1A y 2.2J mantuvieron mayor severidad (4.7 y 4.5), diferenciándose significativamente de A3 (4.1), con severidad similar a las de A7 y del Testigo sin FOD (4.0).

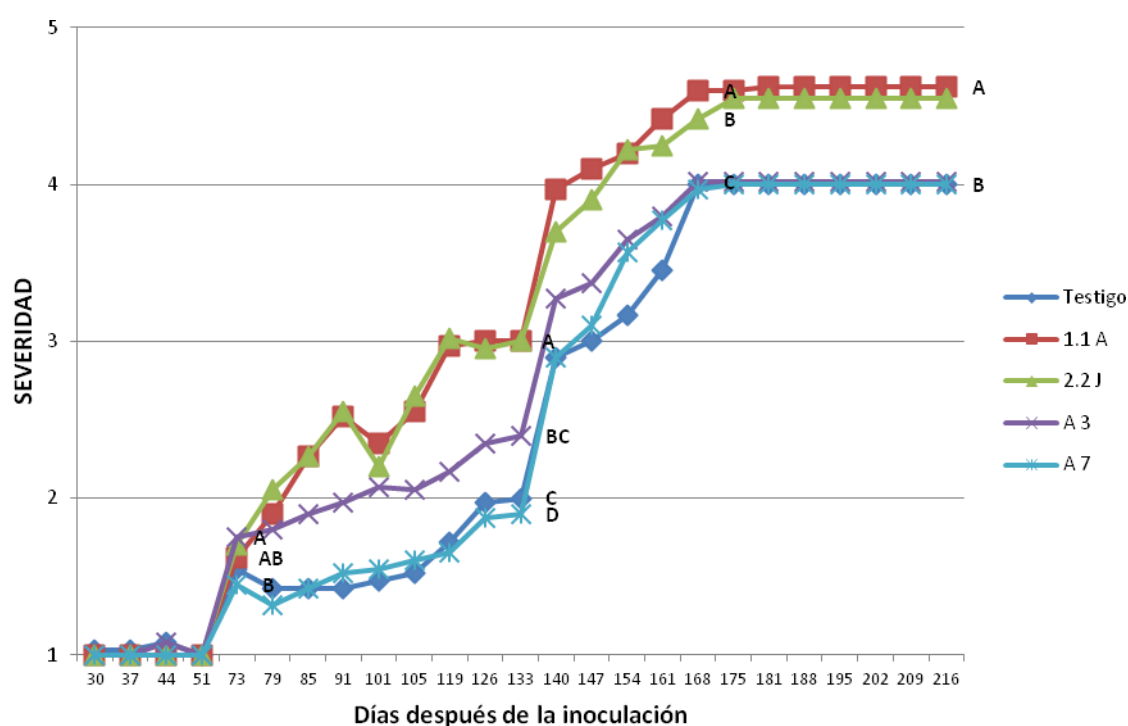


Figura 57. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, según los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, A3 y A7 inoculados; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 5).

Entre los resultados de los tratamientos con y sin solarización (Fig. 58), no se mostraron diferencias significativas hasta los 73 días tras la inoculación, con mayores severidades en los tratamientos Alperujo sin y con solarización y Orujo (con valores 1.8), sin diferencias significativas entre estos, en contraste con la significativamente menor severidad (1.3) en Gallinaza solarizada. Estas diferencias fueron divergiendo hasta los 126 días tras la inoculación, cuando los tratamientos con mayores severidades fueron Testigo (3.3) Alperujo (3.2), y Gallinaza (3.0), y manifestando menor severidad los tratamientos solarizados con las enmiendas Alperujo (2.3), y Gallinaza (2.2), así como el Testigo sin enmienda (2.0), todos ellos similares y con severidades significativamente superiores a la de Orujo con solarización (1.5). Estas diferencias fueron convergiendo hasta los 168 días tras la inoculación, alcanzándose mayor severidad para los tratamientos sin solarización en Orujo, Gallinaza y Alperujo (4.4), que se diferenciaron significativamente del Testigo sin enmienda (4.2), dándose las menores severidades en Gallinaza, Orujo y el Testigo sin enmienda, todos ellos solarizados (4.0).

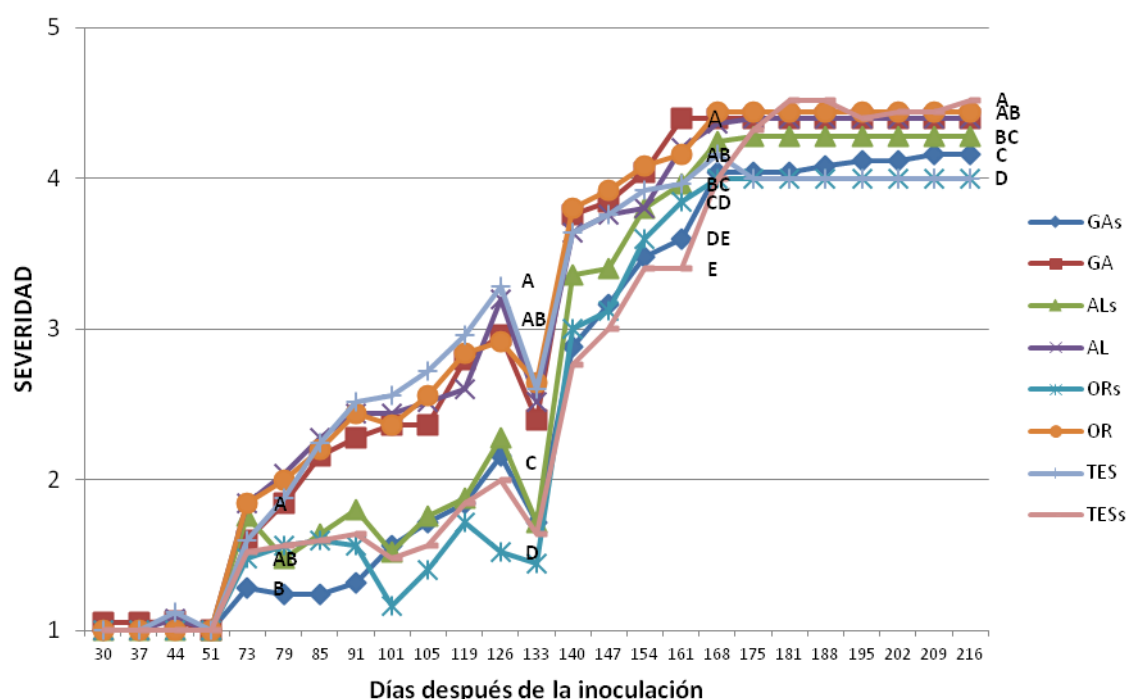


Figura 58. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, según sustratos tratados con diferentes enmiendas; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 5).

Desde entonces hasta los 216 días tras la inoculación, se observó un drástico aumento de severidad en el Testigo solarizado, que se asemejó a la de los tratamientos no solarizados (con 4.4-4.5), diferenciados significativamente de los tratamientos solarizados con Gallinaza (4.2), Orujo y Testigo (ambos con valor 4.0), al término del experimento.

En la interacción entre tratamientos del sustrato y aislados de FOD, después de 168 desde la inoculación (Fig. 59), se distinguió un grupo con mayor severidad con valores de 5-4.8, sin diferencias significativas, formado por las combinaciones de tratamientos no solarizados: **Gallinaza, Orujo y Alperujo** con los aislados 2.2 J y 1.1A (raza 1). Las menores severidades se presentaron en el grupo con valores de severidad de 4-3.8, conformado por las combinaciones de los tratamientos solarizados: **Gallinaza** con los aislados 2.2J, A3, A7 así como en su testigo sin FOD, **Alperujo** con A3, A7 y su testigo sin FOD, **Orujo** con 2.2J, A3, A7 y su testigo sin FOD, Testigo sin enmienda con 1.1A, 2.2J, A3, A7 y su testigo sin FOD, así como los tratamientos sin solarizar: **Gallinaza** con A3, A7 y su testigo sin FOD, **Alperujo** con 1.1A, A3, A7 y su testigo sin FOD, **Orujo** con A7 y su Testigo sin FOD, y **Testigo** sin enmienda para A3 y A7, sin presentar diferencias significativas (Fig. 59).

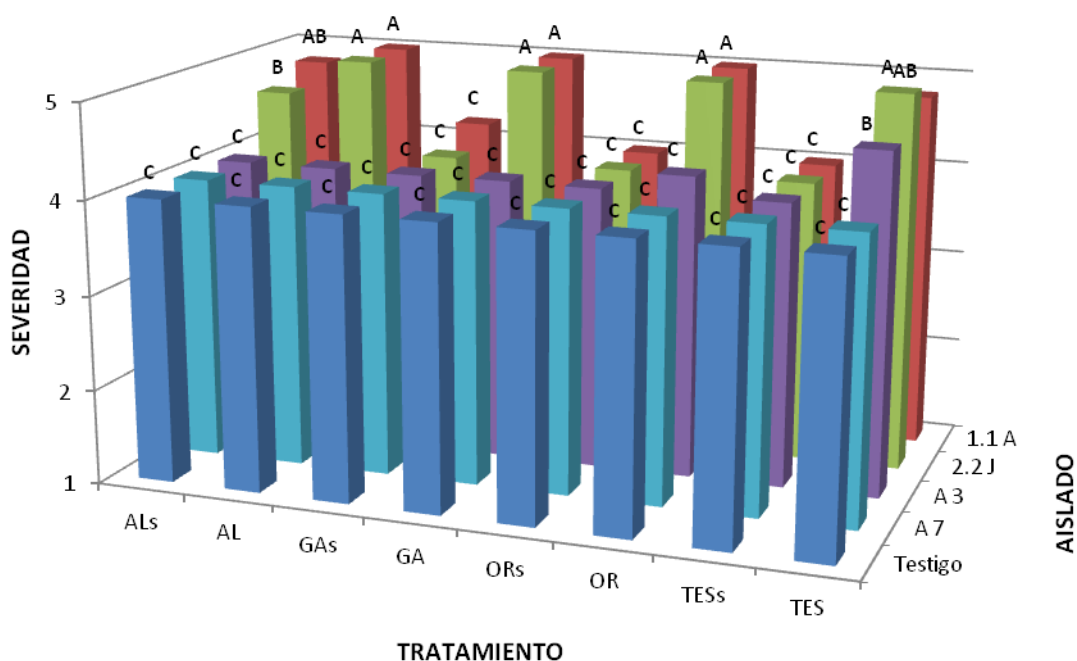


Figura 59. Severidad media en clavel cv. Activa, según los aislados de FOD inoculados en sustratos con diferentes enmiendas, a los 168 días desde la inoculación, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 5).

Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en cámara bioclimática.

Los resultados obtenidos mediante el cálculo de las ABCPES a lo largo de 168 días, presentaron mayores ABCPES globales para los aislados 1.1A (581) y 2.2J (571), sin diferencias significativas entre ellos, seguidos de A3 (499), A7 (436) y Testigo sin FOD (436), sin diferencias significativas entre ellos (Fig. 60).

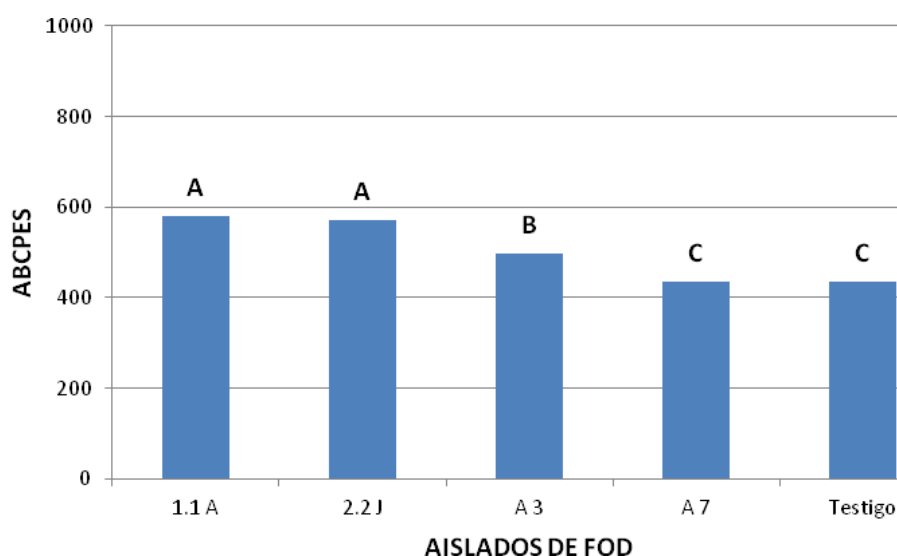


Figura 60. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según los distintos aislados de FOD; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp. 5).

En los resultados globales se agruparon los tratamientos de sustrato en tres grupos: con las mayores ABCPES en los tratamientos no solarizados: Orujo (569), Alperujo (563), Testigo sin enmienda (562) y Gallinaza (556) sin diferencias significativas entre ellos; seguidos por los tratamientos solarizados: Alperujo (478) y Testigo (441), sin diferencias significativas; y presentándose las menores ABCPES en los tratamientos solarizados de las enmiendas: Gallinaza (434) y Orujo (432), que no difirieron significativamente entre sí (Fig. 61).

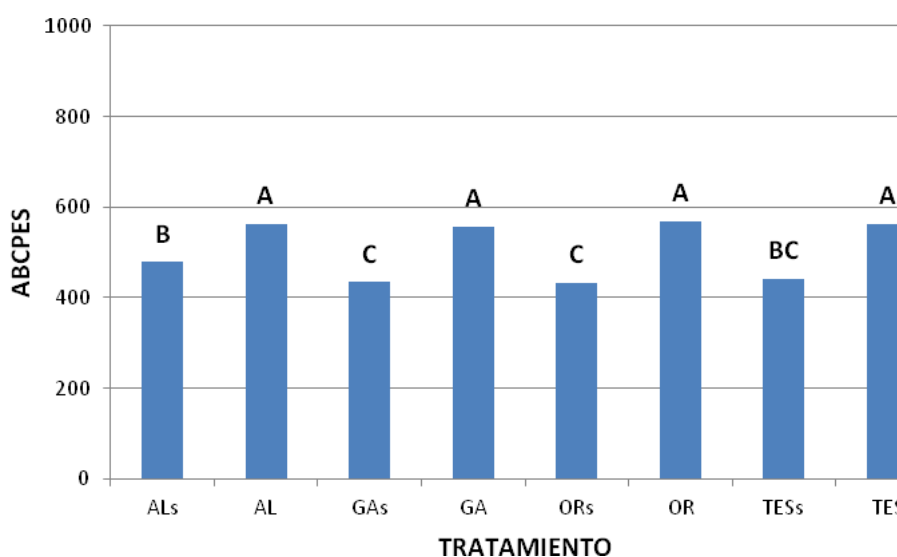


Figura 61. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según los distintos tratamientos del sustrato; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 5).

Para la interacción de tratamientos de sustrato y aislados de FOD (Fig. 62), se presentaron las mayores ABCPES en los tratamientos sin solarizar de **Orujo**, **Gallinaza**, **Alperujo**, y **Testigo** sin enmienda con los aislados 1.1A (770, 691, 654 y 605 respectivamente), y 2.2J (650, 758, 762, y 688, respectivamente) y **Testigo** sin enmienda para FOD A3 (692), sin diferencias significativas entre estos.

Se presentaron menores ABCPES, sin diferenciarse significativamente, en tratamientos sin solarización para **Gallinaza** con los aislados A7, A3 y su Testigo sin FOD (472, 412 y 446 respectivamente), **Alperujo**, **Orujo** y su **Testigo** sin enmienda con FOD A7 (435, 437 y 421, respectivamente), así como en los testigos sin FOD (460, 437 y 404); y también en los tratamientos solarizados: **Alperujo** en su testigo sin FOD y con los aislados A3, 2.2J y A7 (482, 464, 447 y 432 respectivamente), **Orujo** con A7, 1.1A, Testigo sin FOD, A3 y 2.2J (468, 465, 436, 403 y 389), **Gallinaza** con los FOD A3, 1.1A, A7, Testigo sin FOD y 2.2J (462, 444, 433, 420 y 413 respectivamente) y para el **Testigo** solarizado sin enmienda con los aislados 2.2J, 1.1A, Testigo y A7 (462, 452, 404 y 385, respectivamente) (Fig. 62).

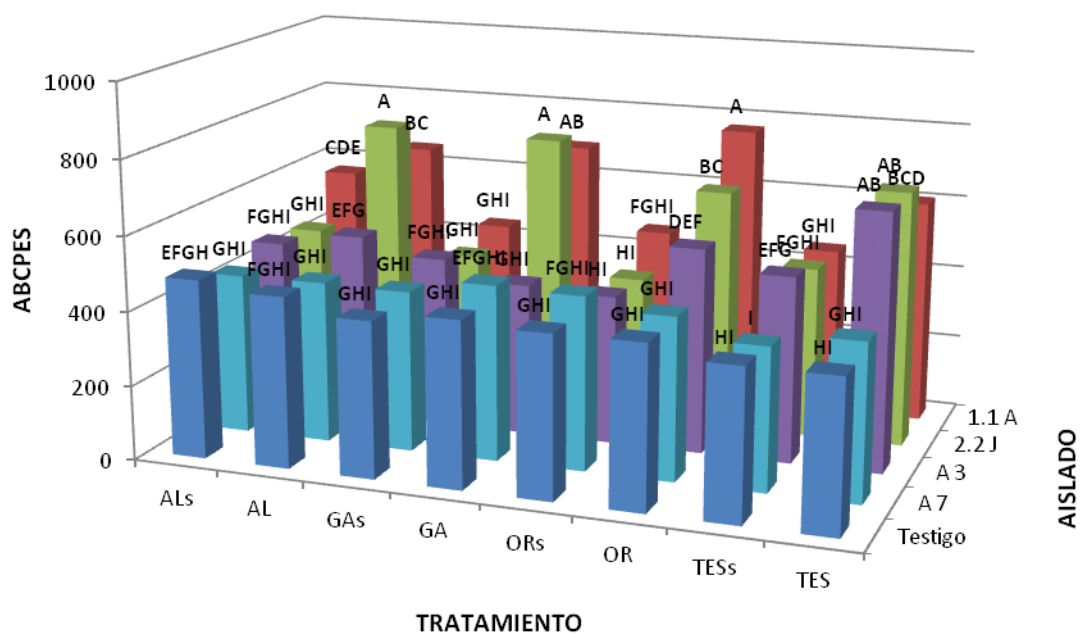


Figura 62. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de tratamientos del sustrato y aislados de FOD; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp. 5).

ANÁLISIS GENERAL PARA LOS EXPERIMENTOS 4 Y 5 EN ABCPES

La comparación entre los datos promedios obtenidos de las ABCPES, tras 168 días desde la inoculación de los ensayos 4 y 5, mostró valores superiores en el experimento 4 (535) que en el experimento 5 (504), con una variación del 5.7 % entre ellos (Fig. 63).

Globalmente, los aislados 1.1A y 2.2J, con unas ABCPES de 608 y 607, acumuladas a lo largo de 168 días desde la inoculación, sin diferencias significativas, superiores a la encontrada con FOD A3 (510), que fue significativamente superior a las de A7 (446) y Testigo (429), que no difirieron significativamente entre sí (Fig. 63).

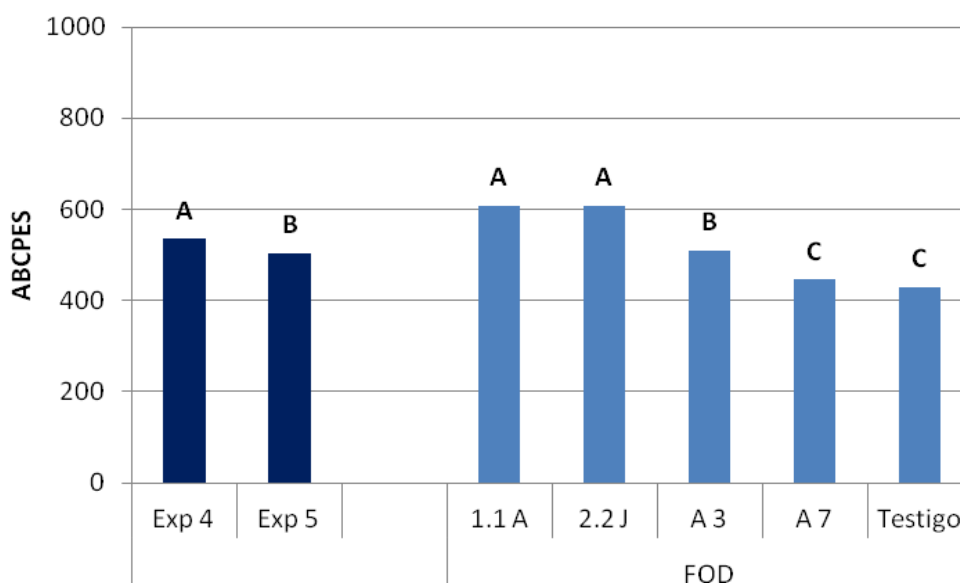


Figura 63. Comparación de las Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, promedios de los experimentos 4 y 5, acumuladas tras 168 días desde la inoculación, y las correspondientes a los aislados de FOD inoculados.

En los resultados de las ABCPES globales para los tratamientos de sustrato se obtuvieron mayores valores en los tratamientos sin solarización: Orujo (611), Testigo (597), Gallinaza (575) y Alperujo (574), sin diferencias significativas, seguidos por los tratamientos solarizados: Alperujo (481), Gallinaza (445), Testigo (438) y Orujo (437) sin diferencias significativas entre los tres últimos (Fig. 64).

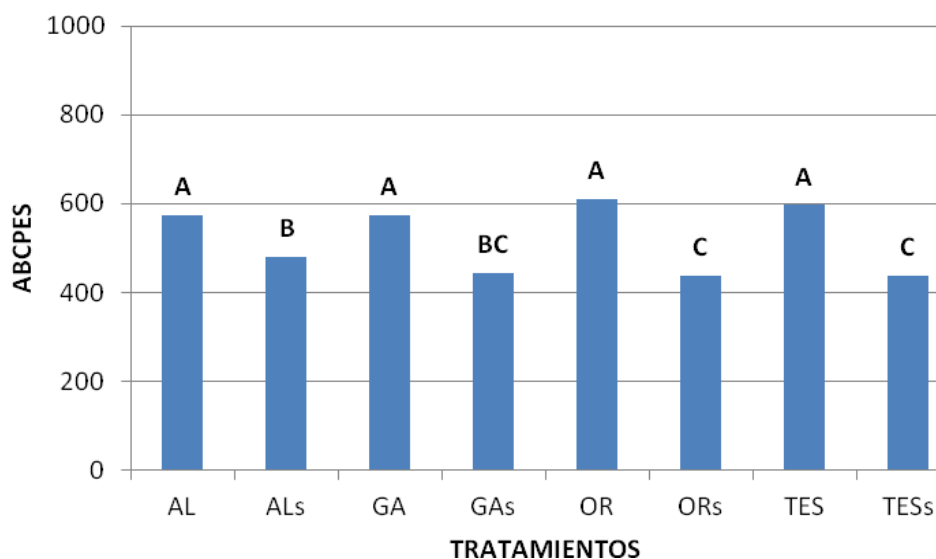


Figura 64. Comparación de las Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, promedios de los experimentos 4 y 5, para los tratamientos del sustrato, sin tomar en cuenta los aislados de FOD inoculados.

Para las interacciones de tratamientos y experimentos a lo largo de los 168 días de iniciados los experimentos (Fig. 65), se presentó significativamente mayor ABCPES con **Orujo** sin solarización para el experimento 4 (653), con diferencias significativas, seguido por los tratamientos sin solarización del experimento 4: **Testigo** (631), **Gallinaza** (594), y **Alperujo** (585), sin diferencias significativas entre ellos, seguidos por los tratamientos del experimento 5 sin solarización: **Orujo** (569), **Alperujo** (563), **Testigo** (562) y **Gallinaza** (556) que no difirieron entre ellos significativamente, seguidos por Alperujo solarizado de los experimentos 4 y 5 (respectivamente, 484 y 478), y por los tratamientos solarizados de Gallinaza y Orujo del experimento 4 (456 y 443), los Testigos solarizados de los experimentos 4 y 5 (441 y 435), y los tratamientos solarizados de Gallinaza y Orujo del experimento 5 (434 y 432), sin diferencias significativas entre ellos.

Las ABCPES para los tratamientos fueron menores en el experimento 5, con porcentajes de reducción de 3.8% y 1.1% en Alperujo, y 6.3% y 4.6% en Gallinaza, sin y con solarización, respectivamente, y la mayor reducción (12.7%) fue en Orujo solarizado, mientras que en Orujo no solarizado, y en testigo solarizado del experimento 5, se incrementaron las ABCPES, respecto a las del experimento 4 (Fig. 65).

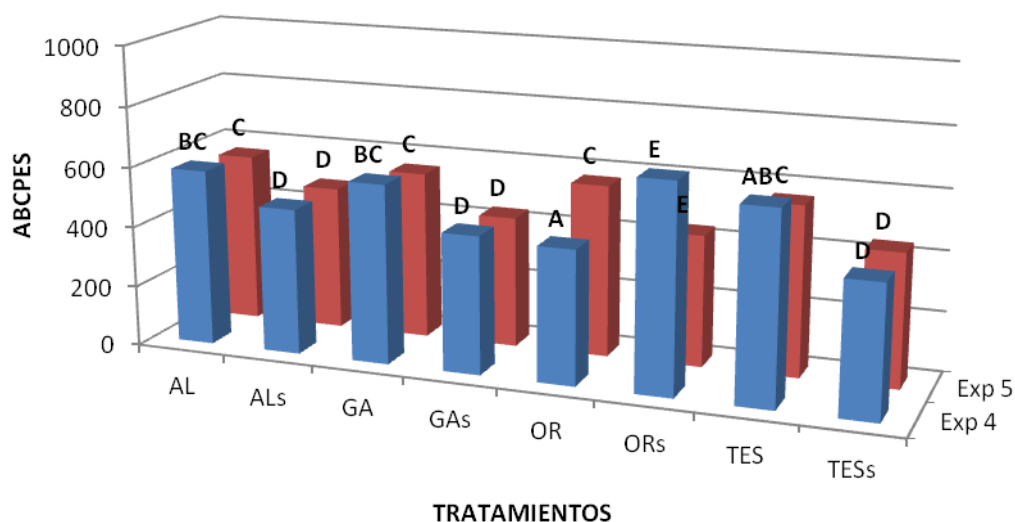


Figura 65. Comparación de las Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, entre los experimentos 4 y 5, para los tratamientos del sustrato, sin tomar en cuenta los aislados de FOD inoculados.

La comparación, entre los experimentos 4 y 5, de las ABCPES para los aislados de FOD, presentaron significativamente mayores valores para los aislados 2.2J y 1.1A del experimento 4 (642 y 635 respectivamente) que para 1.1A y 2.2J del experimento 5 (581 y 571, respectivamente), seguidos por A3 (521 y 499 para los experimentos 4 y 5), que fueron significativamente superiores a las ABCPES de A7 (456 y 435) y de Testigo sin FOD (421 y 436) para los experimentos 4 y 5, respectivamente (Fig. 66).

Los porcentajes de reducción de las ABCPES para los aislados de FOD en el experimento 5, en comparación con el experimento 4, fueron del 11% con 2.2J, del 8.5% para 1.1A, del 4.4% para A7 y del 4.1% para A3, en tanto que para su testigo se presentó un incremento del 3.4% en el experimento 5 (Fig. 66).

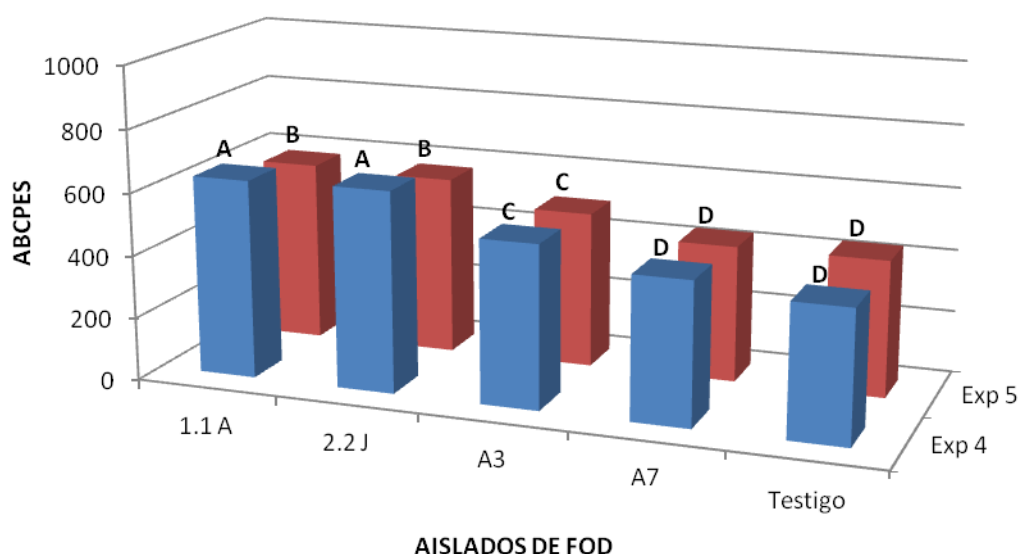


Figura 66. Comparación de las Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, entre los experimentos 4 y 5, para los aislados de FOD inoculados, sin tomar en cuenta los tratamientos del sustrato.

En los resultados globales para las interacciones de los tratamientos y los aislados de FOD, las mayores ABCPES (683-809) se presentaron en **Alperujo, Orujo y Gallinaza** en las combinaciones con los aislados 1.1A y 2.2J, así como en el Testigo sin enmienda y sin solarizar con los aislados 2.2J y A3, sin presentarse diferencias significativas entre estos (Cuadro 8).

Cuadro 8. Comparación de medias de ABCPES, después de 168 días tras la inoculación, en las combinaciones de tratamientos y aislados de FOD.

Aislado	TRATAMIENTO							
	AL	ALs	GA	GAs	OR	ORs	TES	TESs
1.1 A	683.0	587.1	760.7	471.1	789.7	434	668.4	471.9
2.2 J	809.1	498.1	736.2	449.3	706.0	430.3	766	459.4
A3	518.4	423.8	445.9	469.5	613.5	442.1	699.2	475.4
A7	434.4	440.5	493.2	418.1	507.1	457.6	425.0	389.7
TES	425.9	465.8	438.6	417.3	438.9	423.2	425.4	393.8

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Las menores ABCPES, con valores 390-518, sin diferir significativamente entre ellos, correspondieron a los tratamientos sin solarizar de: Alperujo y Gallinaza con A3 y

A7, así como su testigo sin FOD, Orujo y Testigo sin enmienda, con A7 y su testigo sin FOD, seguidos por los tratamientos solarizados de: **Alperujo** y **Testigo** sin enmienda con 2.2J, A3, A7 y sus testigos sin FOD, así como **Gallinaza** y **Orujo** con cualquiera de los FOD y sus testigos sin FOD (Cuadro 8).

En los resultados globales de las interacciones de las tres variables analizadas: aislados de FOD, Tratamientos y Experimentos, se presentaron las mayores ABCPES (856-688) en todas las combinaciones de los tratamientos sin solarizar de: **Alperujo** con 1.1A en el experimento 4, con 2.2J en ambos experimentos, **Gallinaza** con los aislados 1.1A y 2.2J para ambos experimentos, **Orujo** con 1.1A en ambos experimentos y con 2.2J para el experimento 4, en el **Testigo** sin enmienda para 2.2J y A3 en ambos experimentos y para 1.1A para el experimento 4 solamente. En contraste, se observaron las significativamente menores ABCPES (480-363) en los tratamientos sin solarizar de: **Alperujo** con el aislado A7 de FOD y el testigo sin FOD para ambos experimentos, **Gallinaza** con A3 así como en su testigo sin FOD para ambos experimentos, y con A7 solo para el experimento 5, **Orujo** con A7 en el experimento 5, así como en su testigo sin FOD para ambos experimentos, **Testigo** sin enmienda para A7 y su testigo sin FOD para ambos experimentos; así como para los tratamientos solarizados de: **Alperujo** con los aislados A3, A7 para ambos experimentos, y con 2.2J y su testigo sin FOD en los experimentos 5 y 4, respectivamente, en **Gallinaza** para A3, A7 y su testigo sin FOD para ambos experimentos, y con los aislados 1.1A y 2.2J solo para el experimento 5, en **Orujo** para todos los aislados de FOD y su testigo sin FOD para ambos experimentos, excepto A3 para el experimento 4, y finalmente para el **Testigo** sin enmienda con todos los aislados de FOD y su Testigo sin FOD, excepto para 1.1A en el experimento 4 y A3 para el experimento 5 (Cuadro 9).

Cuadro 9. Análisis comparativo de las ABCPES para los experimentos 4 y 5, con los aislados de FOD y los tratamientos del sustrato.

		TRATAMIENTO							
Aisla	EXP	AL	ALs	GA	GAs	OR	ORs	TES	TESs
1.1 A	4	712.2 defg	608.4 ghijkl	830.0 abc	498.0 lmnopqrstu	809.2 abcd	403.2 stuv	731.4 bcdef	491.4 lmnopqrstu
	5	653.8 efghij	565.8 ijklmn	691.4 e fgh	444.2 opqrstuv	770.2 abcde	464.8 mnopqrstuv	605.4 ghijkl	452.4 nopqrstuv
2.2 J	4	856.0 a	549.0 jklmnop	714.0 cdefg	485.6 mnopqrstu	762.4 abcdef	471.4 mnopqrstuv	843.8 ab	457.2 mnopqrstuv
	5	762.2 abcdef	447.2 opqrstuv	758.4 abcdef	413.0 rstuv	649.6 fghij	389.2 stuv	688.2 efgh	461.6 nopqrstuv
A 3	4	533.2 klmnopqr	363.2 v	479.8 mnopqrstuv	477.0 mnopqrstuv	674.0 efghi	481.4 mnopqrstu	706.8 defg	449.6 nopqrstuv
	5	503.6 lmnopqrs	464.4 mnopqrstuv	412.0 rstuv	462.0 mnopqrstuv	553.0 jklmno	402.8 r stuv	691.6 efgh	501.2 lmnopqrst
A 7	4	433.4 pqrstuv	448.4 opqrstuv	513.6 lmnopqr	403.0 rstuv	577.0 hijklm	447.6 opqrstuv	428.8 qrstuv	394.8 stuv
	5	435.4 opqrstuv	432.6 pqrstuv	472.8 mnopqrstuv	433.2 pqrstuv	437.2 opqrstuv	467.6 mnopqrstuv	421.2 qrstuv	384.6 tuv
TES	4	391.8 stuv	449.8 nopqrstuv	431.0 rstuv	414.6 rstuv	441.0 opqrstuv	410.8 rstuv	446.6 opqrstuv	383.8 uv
	5	460.0 mnopqrst uv	481.8 mnopqrstu	446.2 opqrstuv	420.0 qrstuv	436.8 opqrstuv	435.6 pqrstuv	404.2 rstuv	403.8 rstuv

Letras iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

En el experimento 5 se observaron reducciones de ABCPES, respecto al experimento 4, de 3.3-12.8% para el aislado **1.1A** con todos los tratamientos, excepto Orujo solarizado, que presentó un incremento del 9.4%; de 9.8-14.2% para **2.2J** con todos los tratamientos, exceptuando los de Gallinaza, así como en su testigo sin enmienda que presentaron incrementos de las ABCPES de 0.5-4.3%; de 1.6-13.9% para **A3** en todos los tratamientos, exceptuando Alperujo solarizado, así como su testigo sin enmienda y sin solarización, que presentaron incrementos de las ABCPES de 10.7-16.5%, mientras que para **A7** se presentaron reducciones de 1.1-17.6% en los tratamientos Alperujo solarizado, Gallinaza, y Orujo, así como en sus testigos con y sin enmienda, e incrementos de las ABCPES de 0.4-4.6% en Alperujo, así como los tratamientos solarizados de Orujo y Gallinaza.

Resultados experimento 6.

Los primeros síntomas en los esquejes de clavel pre-inoculados con FNP 37 se manifestaron a los 32 días tras el trasplante (Fig. 67), pero hasta los 92 días tras la inoculación no se agruparon los aislados en dos grupos estables de virulencia: el que dio mayor severidad global, formando por los aislados 1.1A (2.6) y 2.2J (2.5), ambos de raza 1, que no difirieron significativamente, y el grupo de menor severidad conformado por los aislados A3, y A7, ambos de raza 2 y con severidad 2.0, y el Testigo (1.9), pauta que se mantuvo hasta el final del experimento. Tras 169 días desde la inoculación, se alcanzaron severidades globales de 4.5 y 4.2 en los aislados 1.1A y 2.2J, respectivamente, seguidos por A3 (3.9), que difirieron significativamente entre ellos, mientras que A7 y su Testigo sin FOD solo alcanzaron la media de 3.5, que difirieron significativamente de los anteriores.

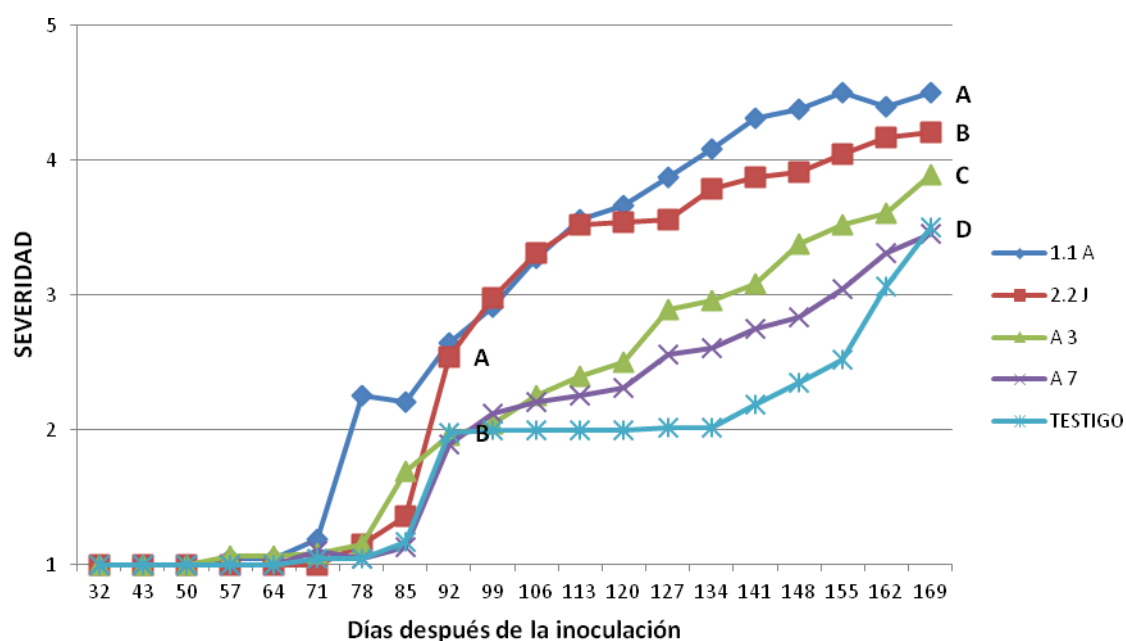


Figura 67. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, A3 y A7 inoculados en plantas de clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 37, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 6).

Las comparaciones globales de los tratamientos, con y sin la solarización, no presentaron diferencias significativas hasta los 85 días tras la inoculación, pero no fue hasta los 92 días tras la inoculación, cuando se separaron más claramente los grupos de

severidad (Fig. 68), siendo las mayores severidades en Orujo (2.9), y Alperujo (2.5), que difiriendo significativamente de todos los tratamientos en que se aplicó la solarización (1.8-2.0). Esta tendencia global se mantuvo relativamente hasta el final del experimentación, a los 169 días de la inoculación, con tres grupos que difirieron significativamente entre ellos, siendo el de mayor severidad el de los tratamientos Orujo y Alperujo (ambos con 4.5), el segundo grupo incluía Gallinaza (4.1), Testigo (4.0) y Alperujo solarizado (3.9), y finalmente el de menor severidad, con los tratamientos solarizados con Orujo y Gallinaza (ambos con 3.4) y su Testigo (3.2).

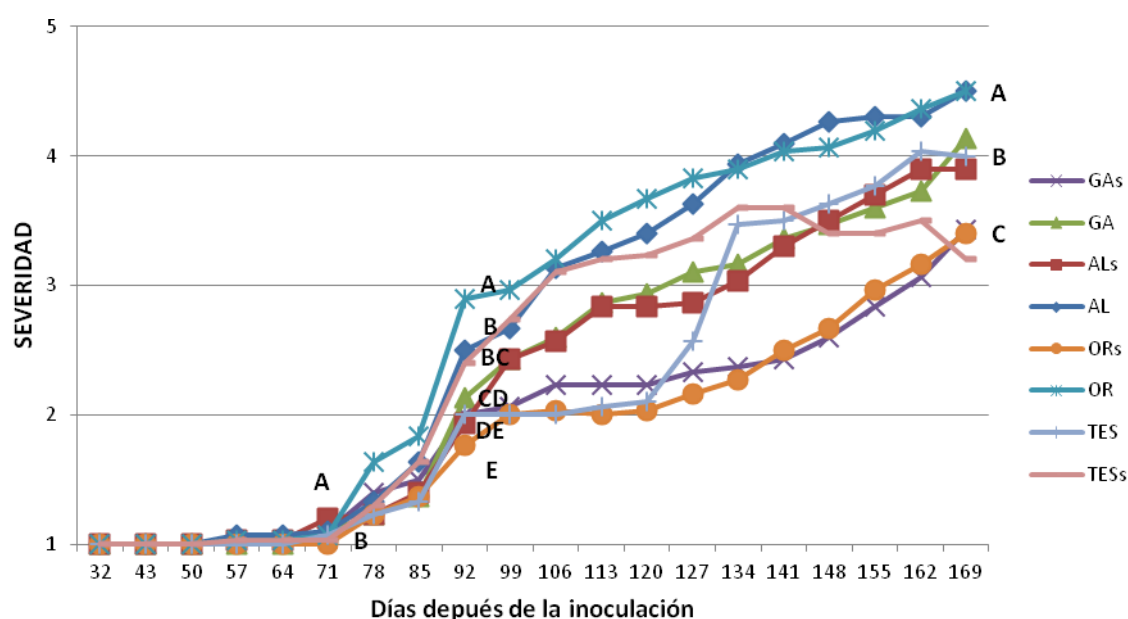


Figura 68. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD en las diferentes enmiendas en plantas de clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 37, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 6).

En la interacción entre los tratamientos y los aislados de FOD, tras de 169 días desde la inoculación (Fig. 69), se distinguió un grupo con mayor severidad, formado por las siguientes combinaciones de tratamientos y aislados: **Alperujo, Gallinaza, Orujo y Testigo** sin enmienda, con los aislados 1.1A y 2.2J, y **Alperujo** con solarización y el FOD1.1A (con severidad 5.0), seguidos por **Orujo y Alperujo** no solarizado con A3 y con A7 (4.8-4.2), y los tratamientos de **Gallinaza** solarizado y **Alperujo** no solarizado con los aislados 1.1A y A7, respectivamente, seguidos por el **Testigo** sin enmienda y con A3 (4.1), sin presentar grandes diferencias entre ellos. Por contra, las menores severidades (2.8-3.3) correspondieron a los tratamientos solarizados: con **Gallinaza**

para A3, A7 y 2.2J, con **Orujo** y los dos últimos FOD citados, con **Alperujo** y **Testigo sin enmienda** para A7 y su Testigo sin FOD, en ambos casos, así como los no solarizados del **Testigo sin enmienda** con cualquiera de los FOD excepto A3, y el tratamiento con **Orujo** en el Testigo sin FOD.

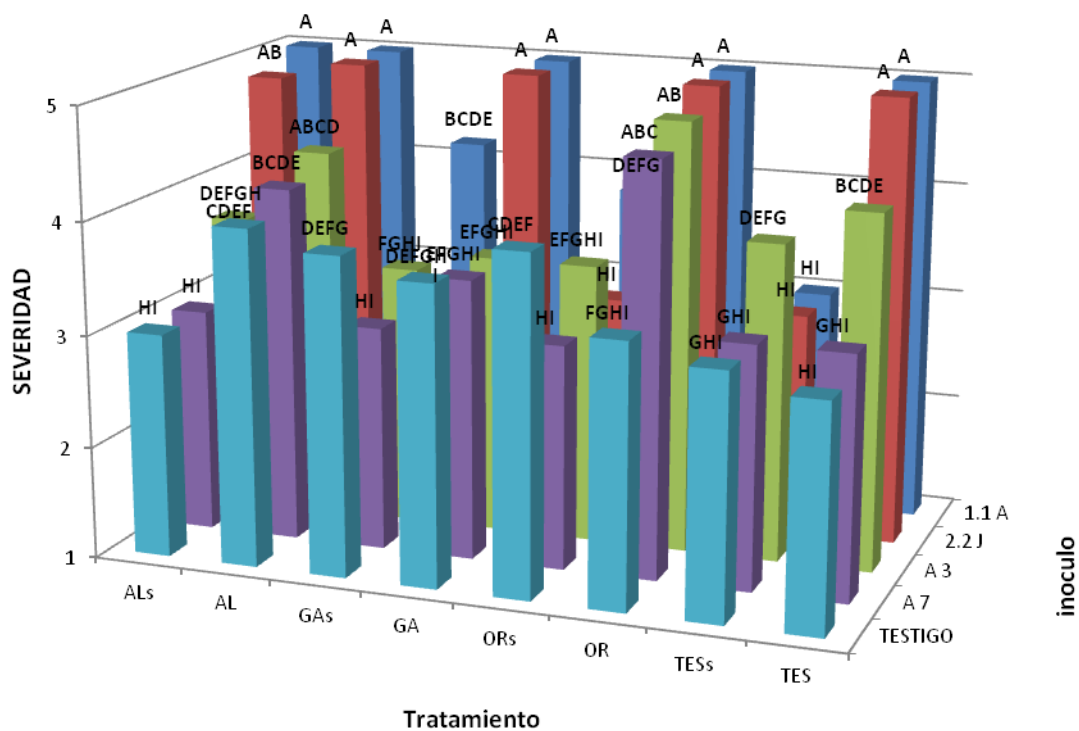


Figura 69. Evolución de la severidad media en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 37, con aislados de FOD y en sustratos con diferentes enmiendas después de 169 días de inoculación, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 6).

Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para los aislados de FOD durante el experimento de clavel en cámara bioclimática.

Los resultados de los cálculos globales de las ABCPES a lo largo de 169 días tras la inoculación (Fig. 70), escalonaron los valores globales de ABCPES teniendo al aislado 1.1A (383), seguido de 2.2J (349), A3 (291), A7 (266) y, finalmente, el Testigo (239), presentándose diferencias significativas entre todos ellos.

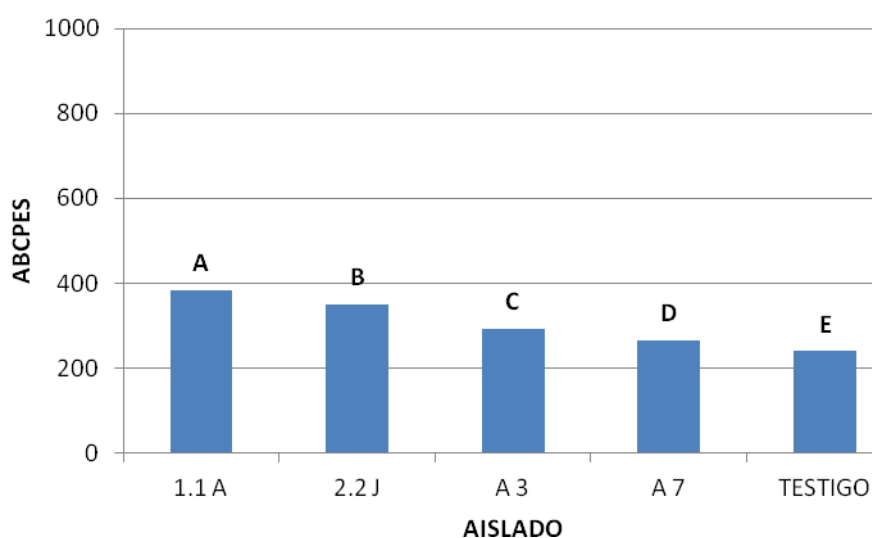


Figura. 70. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 37, e infestado el sustrato con FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 6).

En los resultados globales, se agruparon los tratamientos en tres grupos (Fig. 71); los tratamientos no solarizados que mostraron mayores ABCPES fueron: en el primer grupo, Orujo (368) y Alperujo (357), sin diferencias significativas entre ellos, pero sí con Gallinaza (310), Alperujo solarizado (307), y Testigo solarizado o no (293 y 299 respectivamente), que constituyeron el segundo grupo, sin diferencias significativas entre ellos; y el grupo con menor severidad estuvo formado por Gallinaza y Orujo solarizados (260 y 252, respectivamente), que tampoco difirieron entre sí.

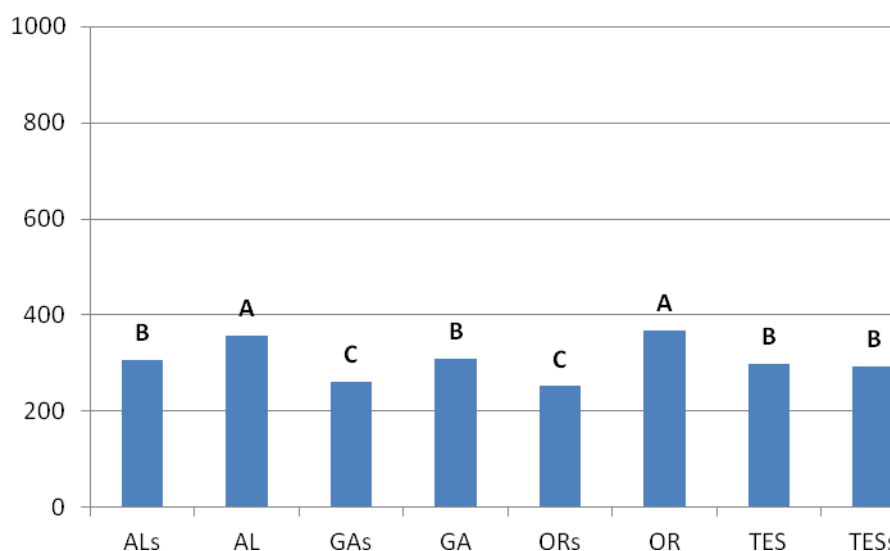


Figura 71. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 37 y crecidos en sustrato infestado con FOD, con diferentes enmiendas orgánicas; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp 6).

En la interacción de tratamientos y aislados de FOD (Fig. 72), se presentaron las mayores ABCPES en los tratamientos no solarizados: **Gallinaza**, y **Orujo**, y **Alperujo** solarizado con los aislados 1.1A (416-489) y 2.2J (397-433), ambos de raza 1, seguidos por **Alperujo** con 2.2J (429) y 1.1A (447), y **Testigo** no solarizado, sin enmienda, con 1.1A (370), que no difirieron significativamente entre ellos. Las menores ABCPES se presentaron en el grupo constituido por los tratamientos solarizados: **Alperujo** sin FOD (244) y con A7 (233), **Orujo** con 2.2J (233), con A7 (224) y con su testigo sin FOD (254), **Gallinaza** sin FOD, y con los aislados 2.2J, A3 y A7 (234-260), **Testigo** sin enmienda con A7 (254), y , además de en los tratamientos, sin solarización: y en su testigo sin FOD (228), y **Orujo** en su testigo sin FOD (234), **Gallinaza** con A3 y A7 y en su testigo sin FOD (242-245), Testigo con A7 (264) y en su testigo sin FOD (229).

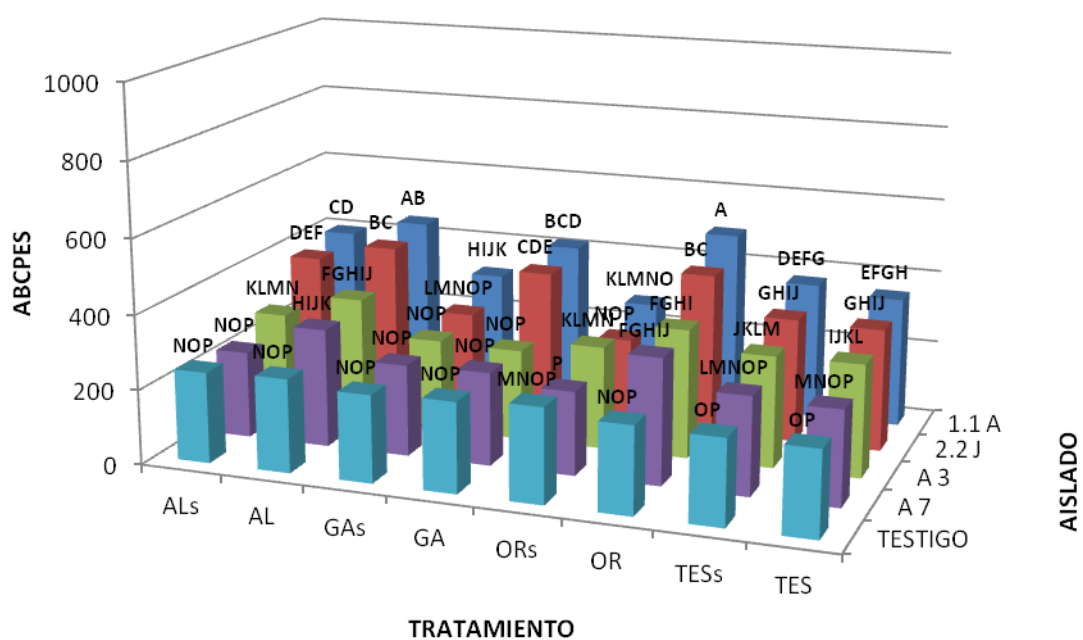


Figura 72. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculado con FNP 37, crecidas en sustrato infestado con FOD, con diferentes enmiendas orgánicas; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 6).

Resultados experimento 7.

Los primeros síntomas en los esquejes de clavel pre-inoculados con FNP 116 se manifestaron a los 32 días después de trasplante a sustrato infestado con FOD, pero no se presentaron diferencias significativas hasta los 78 días tras la inoculación (Fig. 73), siendo los aislados más virulentos A7, 2.2J y A3, con severidades 1.5-1.6, sin diferencias significativas entre estos, y el que manifestó menor virulencia fue 1.1A, con severidad 1.2, sin diferir significativamente del Testigo. Pero a los 99 días tras el trasplante, se definieron tres grupos de aislados significativamente diferentes, siendo más virulentos los de raza 1: 1.1A y 2.2J, con severidades 3.3-3.4, que los de raza 2: A3 y A7 (ambos con 2.8), mientras que el Testigo quedó con severidad 2.0. Al final del experimento, 169 días tras el trasplante, los aislados 1.1A, 2.2J y A3 mostraron mayores severidades (4.4-4.6) sin diferencias significativas entre ellos, mientras que esta fue menor en A7 (3.9) y mostró diferencias significativas también con el Testigo, con severidad 2.7.

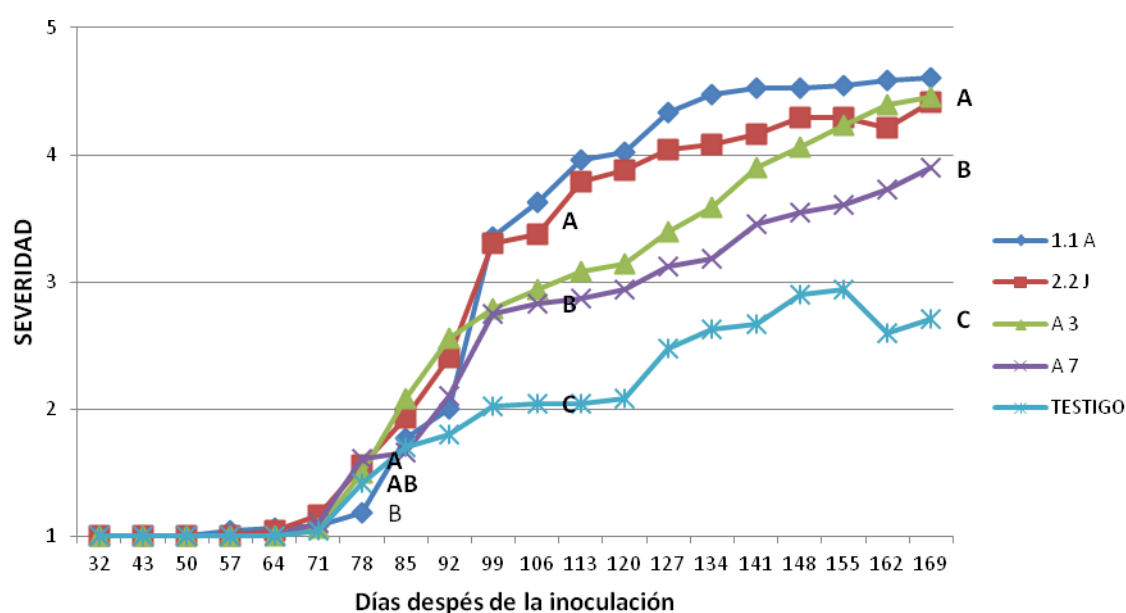
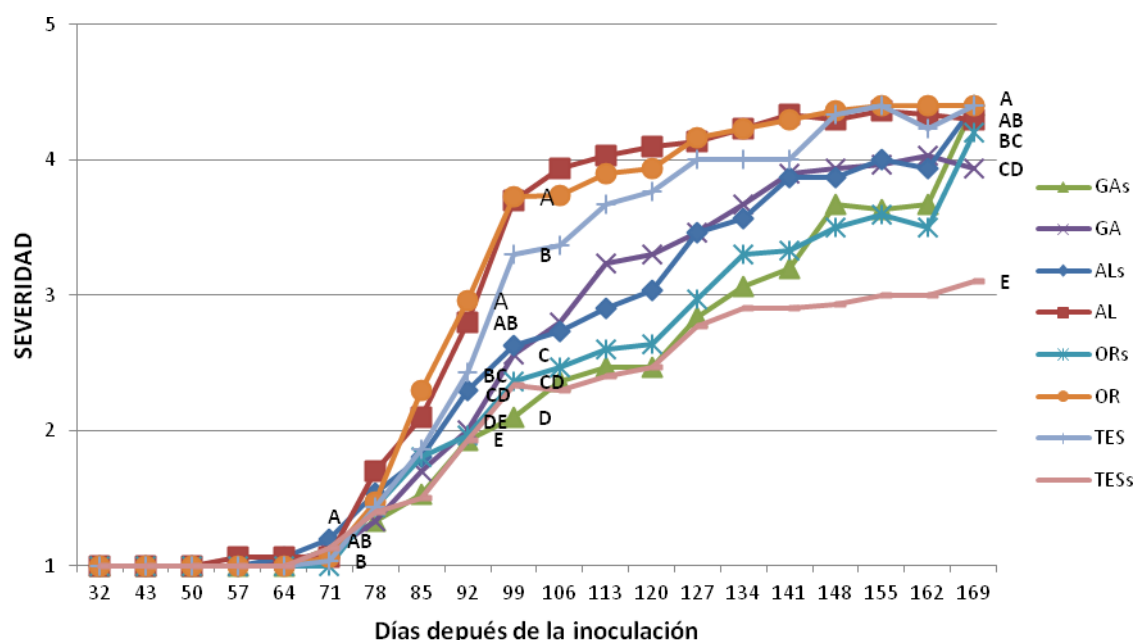


Figura 73. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, A3 y A7 inoculados en plantas de clavel cv. Activa pre-inoculadas con FNP 116, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 7).

Los resultados de los tratamientos con y sin solarización (Fig. 74), comenzaron a los 32 días tras la inoculación, sin que se presentaran diferencias significativas entre los tratamientos hasta 78 días tras la inoculación, siendo el tratamiento Alperujo el de

significativamente mayor severidad (1.7), mientras que la significativamente menor severidad se presentó en los tratamientos con Gallinaza con y sin solarización y en el Testigo solarizado (1.3 y 1.4, respectivamente). A los 99 días tras la inoculación, los tratamientos que causaron mayor severidad fueron Orujo y Alperujo (3.7), sin diferencias entre ellos, y seguidos por Testigo, y luego por Alperujo solarizado y Gallinaza (2.6), siendo significativamente de menor severidad en el tratamiento con Gallinaza y Solarización (2.2). Los tratamientos con mayores severidades, 169 días tras la inoculación, fueron: Testigo, Alperujo y Orujo solarizados (4.4), seguidos por Gallinaza (4.2), que se diferenciaron significativamente de los demás tratamientos, cuyas severidades en sustratos solarizados tratados con Orujo (3.8) y Gallinaza (3.7), su Testigo (3.1) fueron menores (Fig. 74), y sin diferencias significativas entre ellos.



Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD en las diferentes enmiendas en plantas de clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 116, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 7).

En la interacción de las variables tratamientos y aislados de FOD, tras 169 días desde el trasplante (Fig. 75), se distinguió un grupo con mayores severidades, formado por las combinaciones: **Gallinaza, Alperujo, Orujo** y su **Testigo** sin enmienda, con los aislados 1.1A y 2.2J, **Gallinaza** y **Alperujo** solarizados con 1.1A y Alperujo solarizado con el aislado 2.2J, así como **Alperujo** y **Orujo** con A3, todas estas combinaciones con valores de severidad 5.0; las menores severidades se presentaron en las combinaciones de Gallinaza y Orujo solarizados con 2.2J (3.7), Alperujo y Orujo no solarizados con A3

y A7 (3.5), en Gallinaza solarizada, con A3 y A7 y Alperujo solarizado con A7 (3.3-3.5), los Testigos solarizados con 1.1A, 2.2J y A7 (2.8-3.0), y todos los tratamientos, solarizados o no solarizados que no fueron inoculados (Testigo) con ninguno de los FOD evaluados (severidades 2.0-3.2), que no presentaron diferencias significativas entre ellos (Fig. 76).

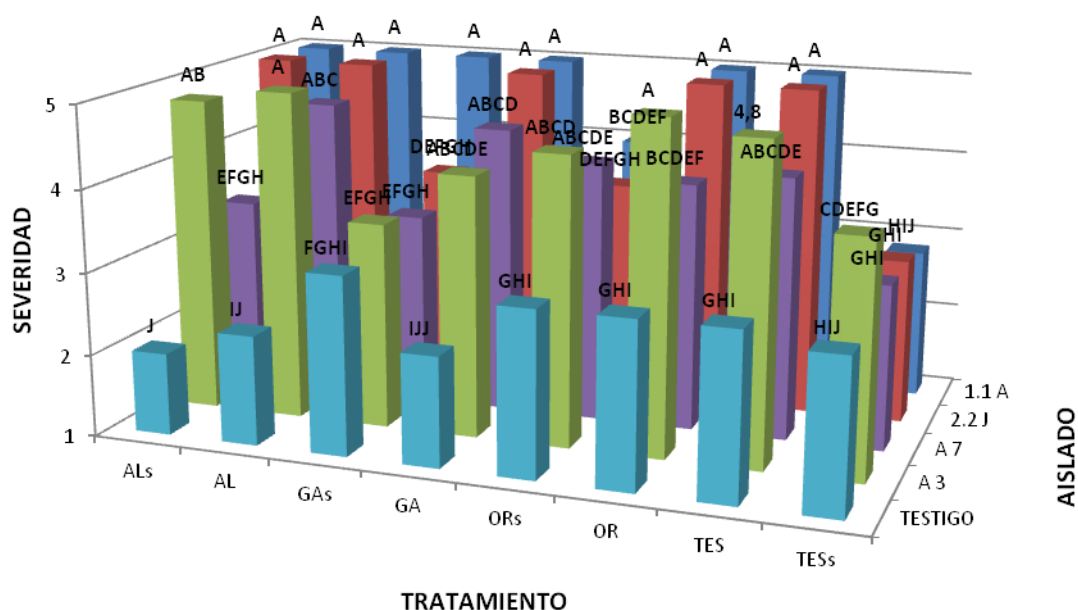


Figura 75. Evolución de la severidad media en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 116, con aislados de FOD y en sustratos con diferentes enmiendas después de 169 días de inoculación, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 7).

Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada para cada uno de los aislados durante el experimento de clavel en cámara bioclimática.

Los resultados globales obtenidos en el cálculo de la ABCPES a lo largo de 169 días tras la inoculación mostraron la mayor ABCPES para el aislado FOD 1.1A (392), seguido por los aislados 2.2J (377), A3 (350), A7 (319) y su Testigo (256), con diferencias significativas entre todos ellos (Fig. 76).

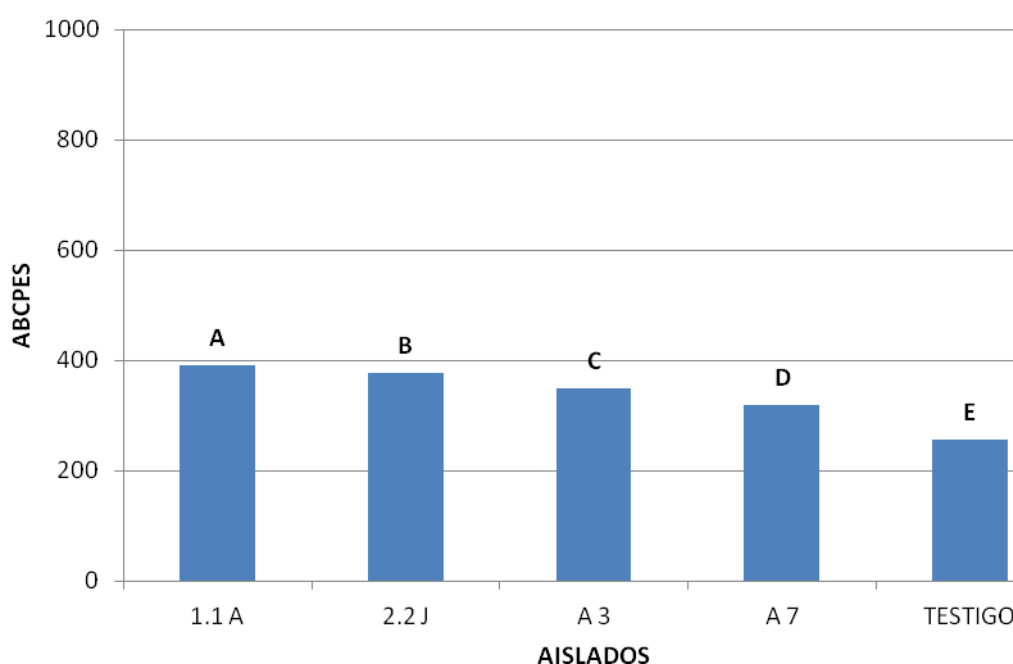


Figura 76. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 116, e infestado el sustrato con FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 7).

Los resultados globales de los tratamientos se agruparon en tres grupos, siendo el primero, con las mayores ABCPES, integrado por Alperujo (396) y Orujo (394), sin diferencias significativas entre estos, seguidos por el Testigo (358), Gallinaza (337) y Alperujo solarizado (336), que tampoco diferían significativamente entre ellos, en tanto que el grupo con menores ABCPES incluyó Orujo solarizado (305), Gallinaza solarizada (295) y Testigo solarizado (290), no presentándose diferencias entre estos (Fig. 77).

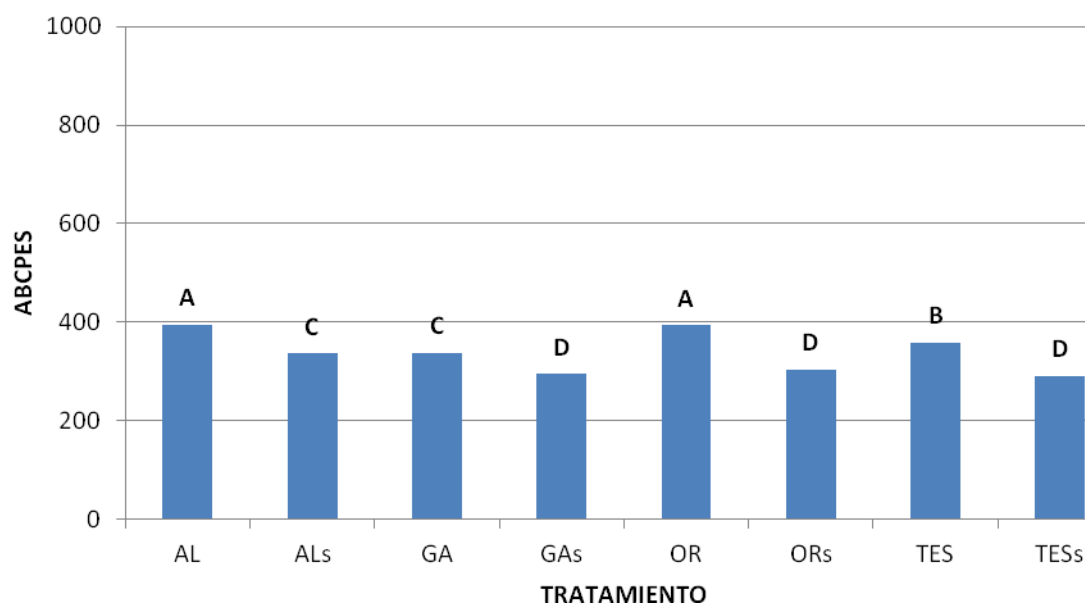


Figura 77. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculados con FNP 116, y crecidos en sustrato infestado con FOD, con diferentes enmiendas orgánicas; comparación de medias por LSD $P= 0.01$ (Exp 7).

Para la interacción de tratamientos y aislados de FOD (Fig. 78), las mayores ABCPES se presentaron: con el aislado 1.1A para Alperujo sin y con solarización con valores 471 y 406 respectivamente, para Gallinaza sin y con solarización (420 y 399), Orujo (462), así como en su Testigo sin enmienda (402); con el aislado 2.2 J para los tratamientos Alperujo sin y con solarización (457) y (413), Gallinaza (422) y Orujo (457), seguidos por A3 con Orujo (424), sin presentar diferencias significativas entre ellos. Donde se presentaron las menores ABCPES fue para el aislado A3 con los tratamientos solarizados de Alperujo (308), Gallinaza (269), así como su Testigo sin enmienda (313), y en Gallinaza sin solarización (304); con el aislado A7 en Gallinaza sin y con solarización (valores 313 y 257, respectivamente); con el aislado 2.2J en los tratamientos solarizados de Gallinaza y Testigo sin enmienda (299 y 300, respectivamente) y con el aislado 1.1A en su testigo solarizado sin enmienda (288), no presentándose diferencias significativas entre estos.

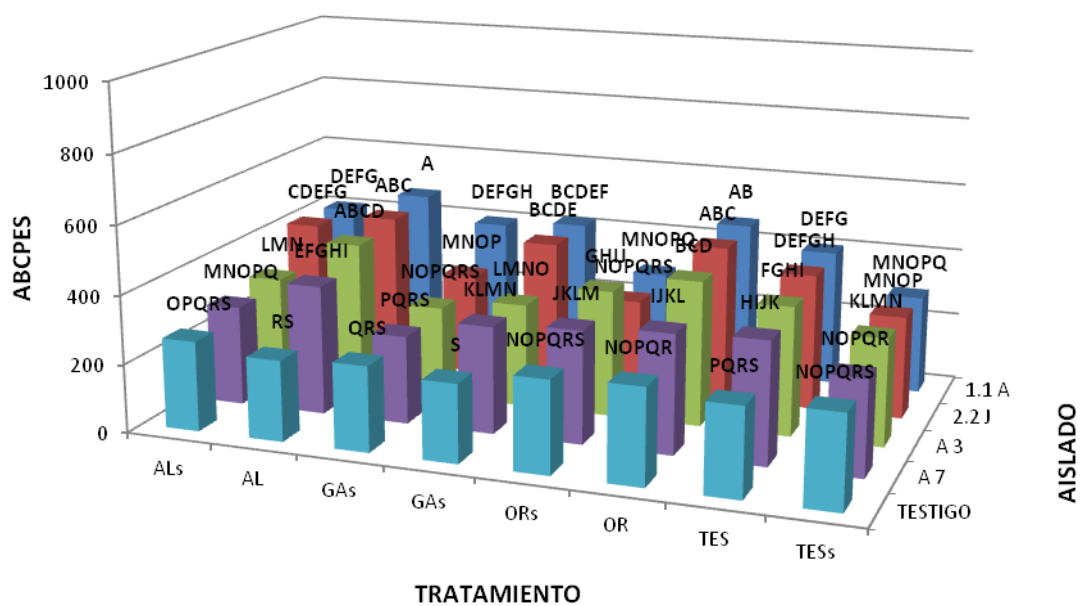


Figura 78. Áreas bajo las curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa pre-inoculado con FNP 116, crecidas en sustrato infestado con FOD, con diferentes enmiendas orgánicas; comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp 7).

ANÁLISIS GENERAL PARA LOS EXPERIMENTOS 6 Y 7 EN ABCPES

Los resultados promedios obtenidos del análisis comparativo de las ABCPES para los experimentos 6 y 7 mostraron significativamente mayor ABCPES cuando se pre-inoculaban las plantas de clavel cv. Activa con FNP 116 (339) que cuando fue con FNP 37 (306), con una variación de 9.7%, mientras que para los aislados de FOD variaron de 387 a 292, y en su Testigo sin FOD el valor fue 248, con diferencias significativas entre todos ellos (Fig. 79).

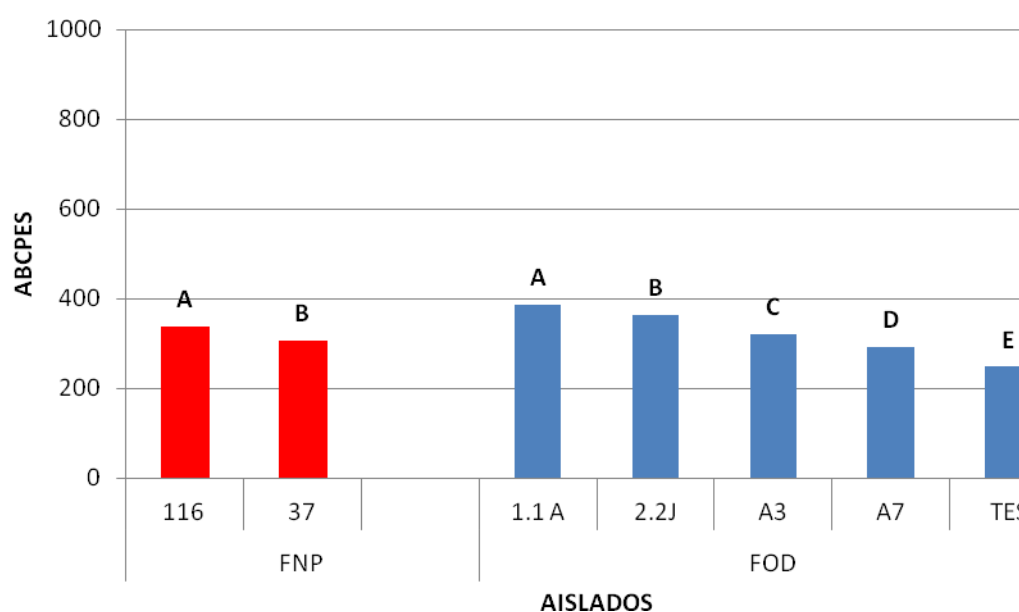


Figura 79. Comparación de las ABCPES promedios de los experimentos 6 y 7, pre-inoculados con FNP, después de 169 días tras la inoculación, y de los aislados de FOD.

Los resultados globales obtenidos para los tratamientos de sustratos, con y sin solarización, sin tomar en cuenta los aislados de FOD y FNP, presentaron mayores ABCPES en los tratamientos **no solarizados: Orujo** (381) y **Alperujo** (376), sin diferencias significativas entre estos, seguidos por **Testigo** (329), **Gallinaza** (324) y **Alperujo solarizado** con (322), no presentando diferencias significativas entre ellos, y las menores ABCPES se dieron en los **tratamientos solarizados: Testigo** (291), **Orujo** (278) y **Gallinaza** (277), que no presentaban diferencias significativas entre ellos (Fig. 80).

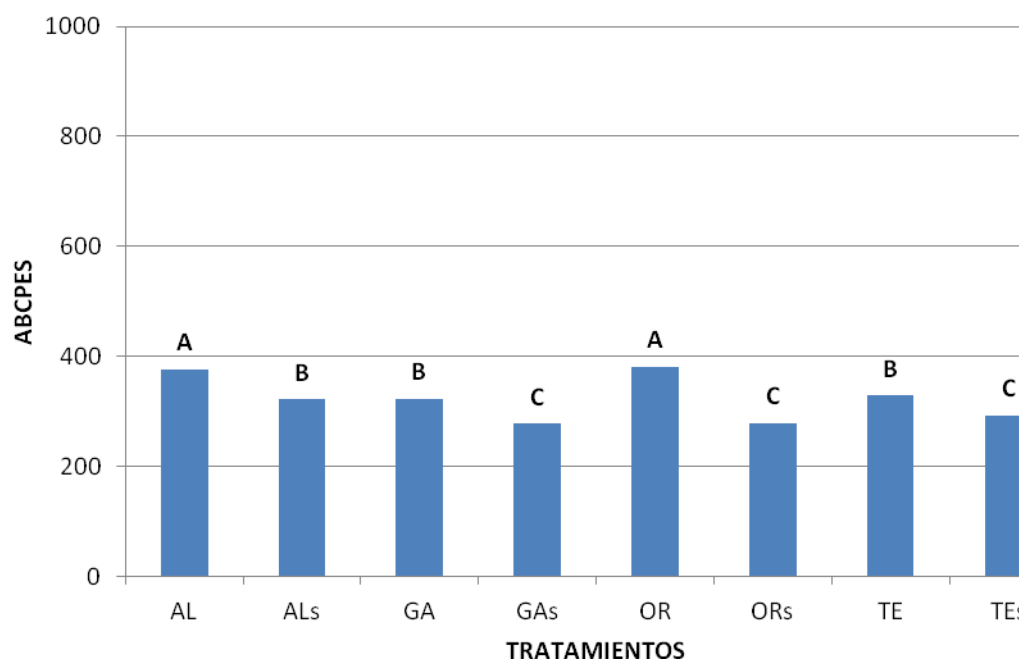


Figura 80. Comparación de las ABCPES promedios para los tratamientos en los experimentos 6 y 7, después de 169 días tras la inoculación, y de los aislados de FOD.

En los resultados de ABCPES para la interacción aislados de FOD y FNP (Fig. 81), se presentaron mayores ABCPES con el aislado FOD 1.1 A y los aislados de FNP 116 (392) y 37 (383), seguido de 2.2J con 116 (377), sin diferencias significativas entre estos, seguidos de A3 con FNP 116 (350) y 2.2J con FNP 37 (349), no presentando diferencias significativas entre estos, pero sí en A7 con 116 (319), que fue significativamente superior al compararlo con los valores 291 y 266, de A3 y A7 con FNP 37, respectivamente. Finalmente, esta última combinación junto con los Testigos con 116 y 37, con valores 256 y 239, fueron las ABCPES significativamente menores.

La reducción de ABCPES atribuible a los aislados FNP, tuvo menores valores con el aislado 37 para todos los aislados de FOD, siendo reducidos en 2.4 y 7.3% con 1.1A y 2.2J, y 16.7% para los FOD A3 y A7, mientras que la reducción del ABCPES en su testigo sin FOD fue del 6.5%.

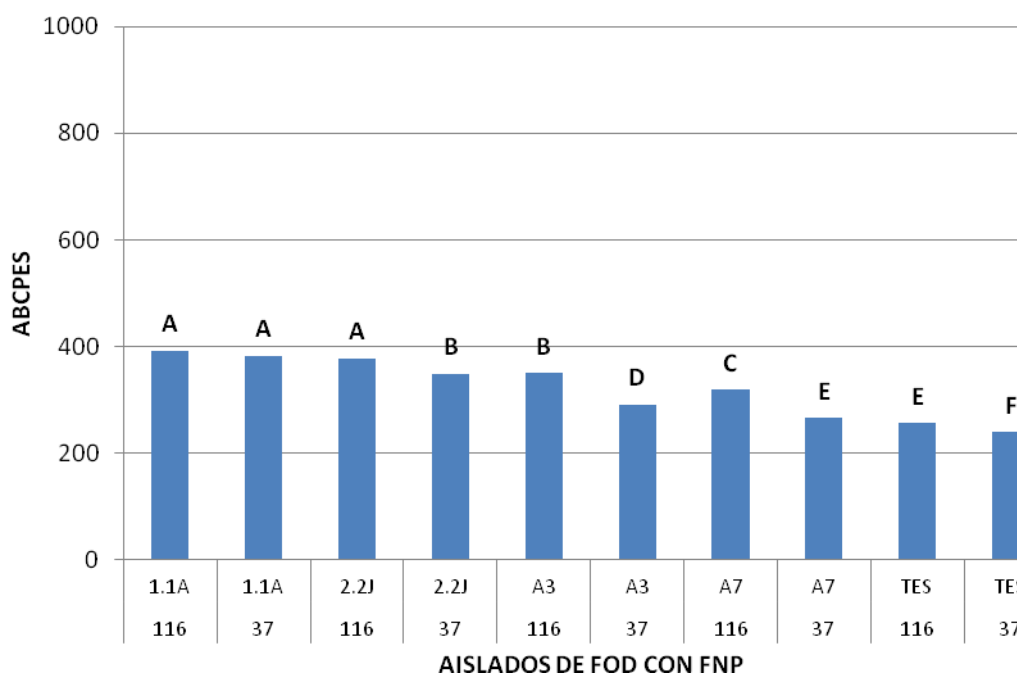


Figura 81. Comparación de las ABCPES promedios para los experimentos 6 y 7, de los aislados de FOD pre-inoculados con FNP, después de 169 días tras la inoculación.

Los resultados globales para la interacción de tratamientos con aislados de FNP (Fig. 82), presentaron las mayores ABCPES en los tratamientos **no solarizados** de **Alperujo** y **Orujo** con el aislado FNP116 (396 y 394, respectivamente), sin diferencias significativas entre ellos, seguidos por **Orujo** con FNP37 (368), el **Testigo** sin enmienda con FNP116 (358) y **Alperujo** con FNP37 (357), seguidos por **Gallinaza** y **Alperujo solarizado** con FNP116 (337 y 336, respectivamente) que tampoco difirieron significativamente. Menores ABCPES correspondieron a las combinaciones de FNP37 con los tratamientos **sin solarizar**: **Gallinaza** (310) y **Testigo** sin enmienda (299), y con los **tratamientos solarizados**: **Alperujo** (307), **Testigo** (293), **Gallinaza** (260) y **Orujo** (252), así como el aislado FNP116 con los **tratamientos solarizados** de **Orujo** (305), **Gallinaza** (295), y su **Testigo** sin enmienda (290), que no diferían significativamente entre ellos.

Menos en el Testigo sin enmienda y solarizado, la preinoculación de las plantas de clavel con FNP37 redujo las ABCPES en comparación con FNP116 en todos los demás tratamientos, variando del 6.5%, en el caso del Orujo, hasta el 17.3%, en el Orujo solarizado.

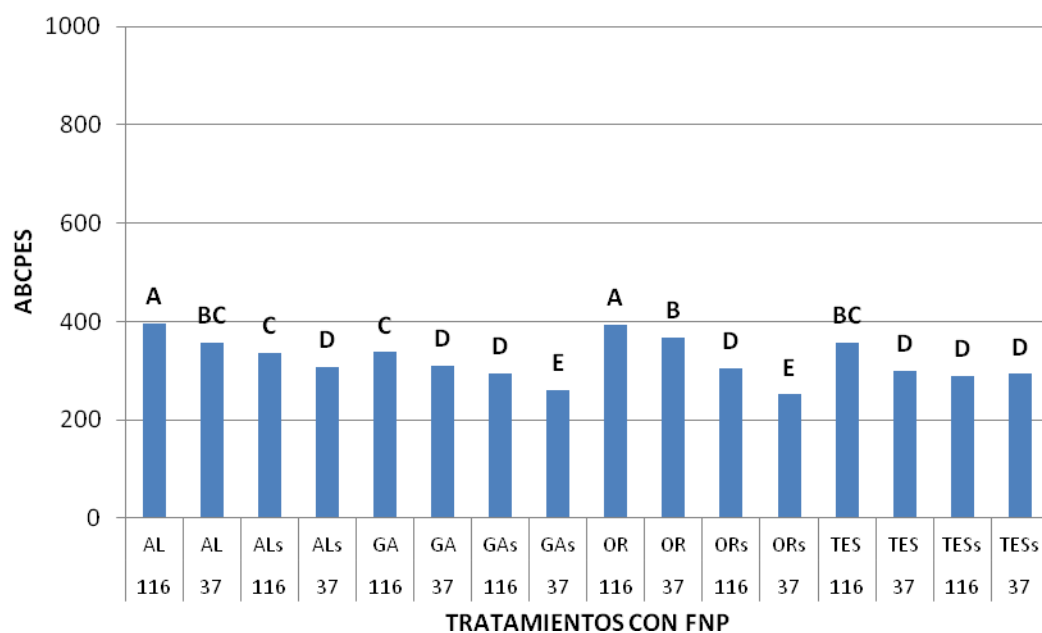


Figura 82. Comparación de las ABCPES promedio de los aislados de FOD para los experimentos 6 y 7, después de 169 días tras la inoculación.

En los resultados globales de las interacciones de las variables aislados de FOD y tratamientos (Cuadro 10), las mayores ABCPES se encontraron en Gallinaza y Orujo no solarizado, y en Alperujo con y sin solarización, cuando se inocularon con 1.1A ó 2.2J, así como en el Testigo no solarizado sólo en el caso de utilizarse 1.1A, y Orujo para la inoculación con A3.

Cuadro 10. Análisis comparativo de las ABCPES para la interacción de los aislados de FOD y sus tratamientos, conjuntamente para los experimentos 6 y 7.

FOD	TRATAMIENTO							
	AL	ALs	GA	GAs	OR	ORs	TES	TESs
1.1 A	459.0 a	403.5 c	418.1 bc	356.6 efg	475.9 a	279.0 klmno	386.0 cde	319.8 hij
2.2J	442.6 ab	396.8 cd	409.4 bc	279.6 klmno	445.0 ab	251.3 nopq	366.2 def	314.9 hijk
A3	388.3 cde	291.7 jklm	274.0 lmnop	258.6 mnopq	385.1 cde	323.0 ghij	338.2 fghi	307.3 ijkl
A7	348.4 fgh	261.8 mnopq	281.0 klmn	251.3 nopq	342.1 fghi	276.7 lmnop	309.6 ijkl	266.7 mnopq
TES	243.3 opq	253.6 nopq	235.0 q	241.4 pq	256.0 mnopq	261.2 mnopq	242.8 pq	248.7 nopq

Letras iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Las menores ABCPES se observaron para todas las combinaciones de **Orujo** y **Gallinaza**, ambos con solarización, excepto en caso de utilizar los aislados de FOD **A3** y **1.1A**, respectivamente, para las de **Gallinaza** (sin solarizar) y **Alperujo** solarizado cuando se utilizaron FOD **A3** y **A7**, y para todas aquellas con enmienda de **Orujo** o el **Testigo**, ambos sin solarización, que utilizaron FOD **A7** como inóculo, así como todos los **Testigos** que no fueron **inoculados** con FOD alguno (Cuadro 10).

Los resultados globales para las interacciones entre aislados de FOD y de FNP con los diferentes tratamientos de sustrato (Cuadro 11), mostraron las mayores ABCPES (con valores 397-489) para los tratamientos con **Gallinaza**, cuando fueron aportados los inóculos de FOD 1.1A ó 2.2J, para cualquiera de los dos FNP evaluados, aunque también para las enmiendas **Alperujo** y **Orujo** cuando fue utilizada la combinación A3 con FNP 116, y para todas las combinaciones incluyendo **Alperujo** solarizado excepto la combinada con 2.2J y FNP 37, así como para el **Testigo** con FOD 1.1A ó 2.2J pero sólo en caso que se preinocularan las plantas con FNP 116, y para los tratamientos con **Gallinaza** que fueron solarizados y en los que la combinación de aislados fúngicos empleada fue 1.1A y FNP 116.

Se presentaron las menores ABCPES (con valores 224-286) para todos los **Testigos** sin FOD en cualquier tratamiento y con cualquiera de los FNP, además del tratamiento con **Gallinaza** que recibió la solarización y que fuera infestado previamente con FOD A3 ó A7, y las plantas preinoculadas con cualquiera de los FNP evaluados, así como cuando se trató del inóculo FOD 2.2J combinado con FNP 37, y también en los tratamientos con **Gallinaza** o con **Orujo** solarizado para los FOD A3 ó A7 cuando se combinaron con FNP 37, y en el tratamiento con **Orujo** y solarización, si se empleaban 1.1A ó 2.2J como inóculos de FOD, y se combinados con cualquiera de los FNP, además del caso en que el sustrato solarizado sin enmienda fuera infestado con FOD 1.1A y las plantas se hubieran preinoculado con FNP 116 (Cuadro 11)

La reducción de las ABCPES se presentó con la utilización del aislado FNP 37 para todos los aislados de FOD, para 1.1A la reducción fue de un 1.1-7.8%, en los tratamientos sin solarizar: **Alperujo**, **Gallinaza**, y en **Testigo** así como en los tratamientos solarizados de: **Alperujo** y **Orujo**; donde se presentó donde la mayor reducción (21.5%) de ABCPES fue en **Gallinaza** solarizada, para 2.2J, mostrándose una

reducción de 5.1- 8.1% en los tratamientos sin solarizar: **Orujo, Gallinaza, y Alperujo**, y en **Alperujo solarizado**, con promedios de 13.1-16.1% en los tratamientos solarizados de **Gallinaza y Orujo**, así como en **Testigo** sin enmienda y sin solarización; para el aislado FODA3, con promedios de 3.4-8% en los tratamientos solarizados: **Testigo** sin enmienda y **Gallinaza**, con promedios de 10.4-20.4% de reducción en los tratamientos **Alperujo solarizado, Orujo y Testigo** sin enmienda, y con promedios de 22.2-25.3% para los tratamientos **Alperujo y Orujo** solarizado: en A7, reducciones de 2.7-9.0% en **Orujo, Gallinaza** solarizada y en **Testigo** sin enmienda y solarizado, con reducciones de 15.9-20.2% en las ABCPES para los tratamientos **Alperujo y Gallinaza**, de 25.9-31.7% en los tratamientos **Testigo** sin enmienda y en **Orujo** solarizado y para su **Testigo** sin FOD se presentaron ABCPES con menores reducciones (5.6-7.1%) en los tratamientos solarizados de **Gallinaza, Orujo y Alperujo**, y de 11.1-15.9% en **Testigo** sin enmienda y Orujo.

Cuadro 11. Análisis comparativo de las ABCPES para cada experimento con los aislados FOD, tratamientos pre-inoculados con aislados de FNP.

Aislado	FNP	TRATAMIENTO							
		AL	ALs	GA	GAs	OR	ORs	TES	TESs
1.1A	37	447.3	400.6	415.8	313.7	489.3	271.7	370.3	351.6
	116	470.6	406.5	420.5	399.5	462.5	286.3	401.8	288.0
2.2J	37	428.6	380.2	397.1	260.0	433.3	232.6	334.1	329.5
	116	456.6	413.5	421.6	299.1	456.6	270.0	398.3	300.3
A3	37	340.0	275.8	243.7	247.8	346.4	276.4	299.7	302.0
	116	436.8	307.9	304.4	269.4	424.0	369.7	376.6	312.5
A7	37	318.4	323.6	249.5	245.5	337.6	224.5	263.5	254.1
	116	378.5	291.0	312.5	257.1	347.0	328.9	355.5	279.3
TES	37	251.3	244.3	242.0	234.4	233.8	253.6	228.5	228.0
	116	236.1	263.0	228.0	248.4	278.1	268.8	257.1	269.4

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

3 Evaluación de sustratos infestados con los diferentes aislados, con o sin enmiendas, plástico VIF o sin él y con dos aislados de FNP.

MATERIALES Y METODOS

Evaluación de suelo infestado con los diferentes aislados, con o sin enmiendas, plástico VIF o sin él y con dos aislados de FNP.

Como **objetivo específico** para los experimentos 8 y 9, exploramos la posible interacción entre los FNP posibles antagonistas y las enmiendas evaluadas, respecto a las infecciones ocasionadas por los aislados de FOD en esquejes de clavel cv. Activa.

Tras la multiplicación *in vitro* de los aislados 1.1A y 2.2J, de raza 1, y A3 de raza 2 de FOD, se incorporaron los inóculos en mezclas de arena-limo (2:1), que se infestaron con los distintos aislados de FOD y, posteriormente, se añadieron 700 g de cada mezcla infestada por cada 6 Kg de arena-limo-turba (2:1:1). A continuación se incorporaron por separado a las distintas mezclas infestadas con cada uno de los aislados antes mencionados, las siguientes enmiendas orgánicas: Alperujo de olivo (AL), Gallinaza con cascarilla de arroz (GA), Orujo de vid (OR) a una dosis para cada una de ellas de 5 kg/m², y se dispusieron los correspondientes testigos sin enmienda orgánica. En una réplica del experimento se cubrieron los sustratos con películas plásticas VIF, más un tratamiento de Pellet sin plástico, por un periodo de 20 días de incubación en umbráculo (Fig. 83). Tras regar a capacidad de campo los contenedores (54 x 44 x 24 cm) con los sustratos infestados y enmendados, antes de colocar la película plástica, se inició el registro de las temperaturas de dichos sustratos cada 6 minutos utilizando un Data logger HOBO (Cód. H8-001) con 4 sondas de temperatura, que se colocaron a 15 cm de profundidad en los tratamientos Gallinaza y Testigo con y sin película plástica.

Con los datos obtenidos se determinaron diariamente las temperaturas horarias máximas y mínimas registradas a lo largo de 20 días de incubación (Julio 2009) (Fig. 83). Después de la incubación se dejaron airear los contenedores durante 10 días, antes de realizar el llenado de macetas para diversos experimentos.

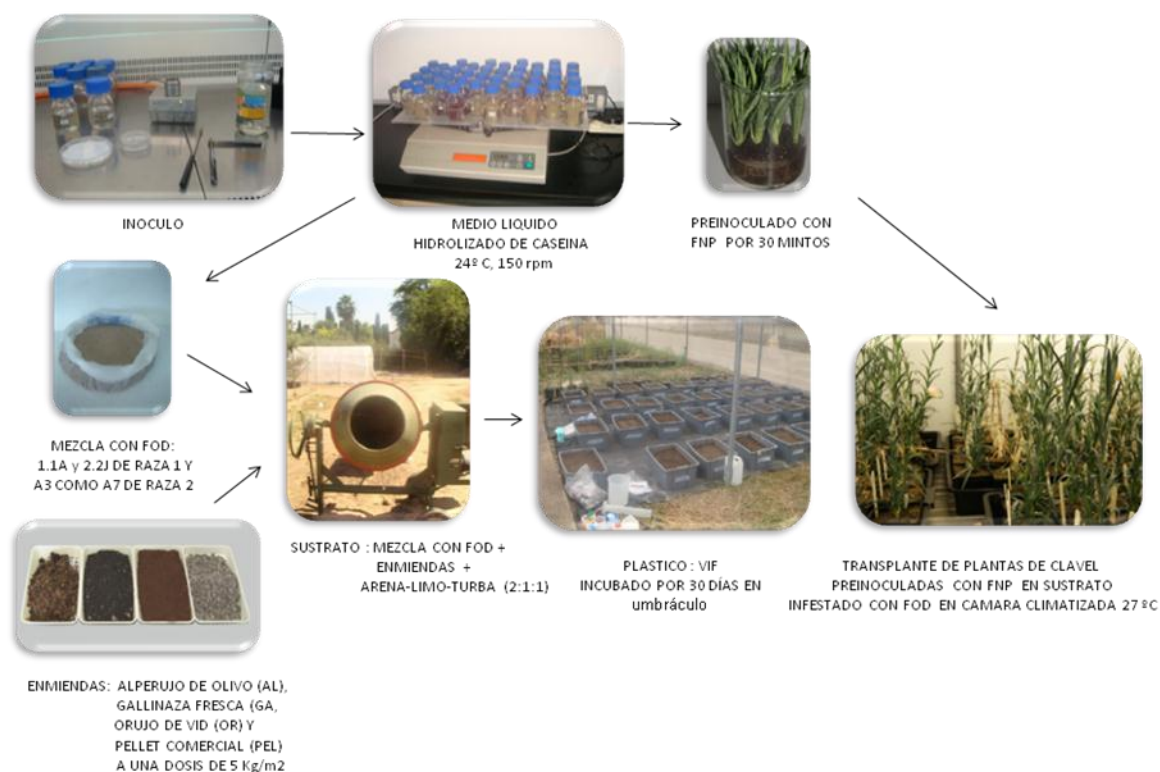


Figura 83. Metodología a seguir en los diferentes experimentos: inoculación e infestación de sustratos y aplicación de enmiendas a utilizar.

Experimento 8.

Con los sustratos preparados con las diferentes enmiendas e infestados con los aislados de FOD (1.1 A, 2.2J, de raza 1, y A3, de raza 2), se llenaron macetas con una capacidad de 1litro, las cuales se ubicaron en cámara climatizada con temperatura de $27 \pm 2^{\circ}\text{C}$ y con fotoperiodo de 12 horas, a finales de Julio 2009.

Los esquejes de clavel cv. Activa, por ser susceptible al ataque de FOD, se inocularon por inmersión durante 30 minutos en suspensiones concentradas (2.04×10^6 conidias ml^{-1}) de los aislados 37 y 116 de FNP.

Tras haber pasado el tiempo de la pre-inoculación (30 días) se procedió al trasplante de los esquejes en las macetas ubicadas en la cámara climatizada, se tomaron lecturas cada semana a partir de los primeros síntomas, que se observaron a finales de Agosto 2009.

Se utilizó para el análisis de datos un diseño trifactorial A x B x C (9 x 4 x 3) bajo una disposición completamente al azar con 5 repeticiones, con una planta por repetición. Este experimento fue repetido (Experimento 9).

RESULTADOS

Los sustratos con las diferentes enmiendas se mezclaron uniformemente en los contenedores, uno por tratamiento, con los diferentes inóculos a evaluar, se regaron a capacidad de campo, y fueron colocados para su incubación por un periodo de 20 días en umbráculo; a los tratamientos que fueron solarizados se les colocó en la superficie un película VIF sobre la superficie (Fig. 83).

En el Cuadro 12 se observan las temperaturas máximas y mínimas promedio registradas durante 20 días de solarización para los tratamientos Testigo y Gallinaza, ambos con y sin solarización. La temperatura más alta, dentro de las mínimas, fue registrada en Gallinaza con VIF (26.1°C) y la mayor temperatura máxima se alcanzó en el Testigo solarizado (45.9°C). Las temperaturas máximas durante el día (Fig. 84) se observaron entre las 18:00 y 20:00 h., tuvieron un rango en los tratamientos no solarizados de 38.5- 41.1°C y para los tratamientos solarizados de 42.9-44.9°C.

Cuadro 12. Efecto de las combinaciones de solarización del sustrato y enmiendas orgánicas sobre las temperaturas promedio máximas y mínimas durante el periodo de incubación.

	TESTIGO SIN VIF	TESTIGO CON VIF	GALLINAZA SIN VIF	GALLINAZA CON VIF
TEMPERATURA MAXIMA	42.0	45.9	41.1	45.4
TEMPERATURA MINIMA	21.3	25.8	26.1	25.8

Dentro de cada uno de los tratamientos, las horas acumuladas con temperaturas entre 38 y 54°C, consideradas como letales para *Fusarium*, se presentaron los mejores resultados en los tratamientos solarizados: Gallinaza, con 153 horas, seguido del Testigo, con 145 horas, en contraste con las horas acumuladas en ese rango de temperaturas (80 y 59, respectivamente) para los tratamientos no solarizados: Gallinaza y Testigo (Fig. 85).

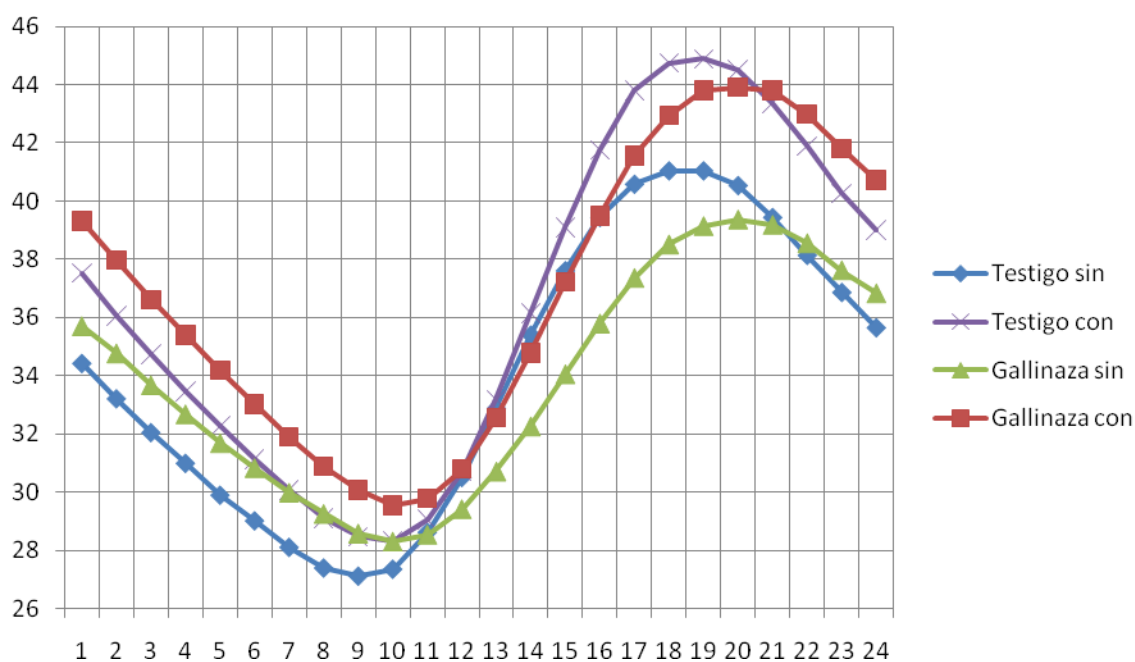


Figura 84. Temperaturas medias de sustratos enmendados con y sin gallinaza con la combinados con película VIF o sin ella, durante el ciclo diario.

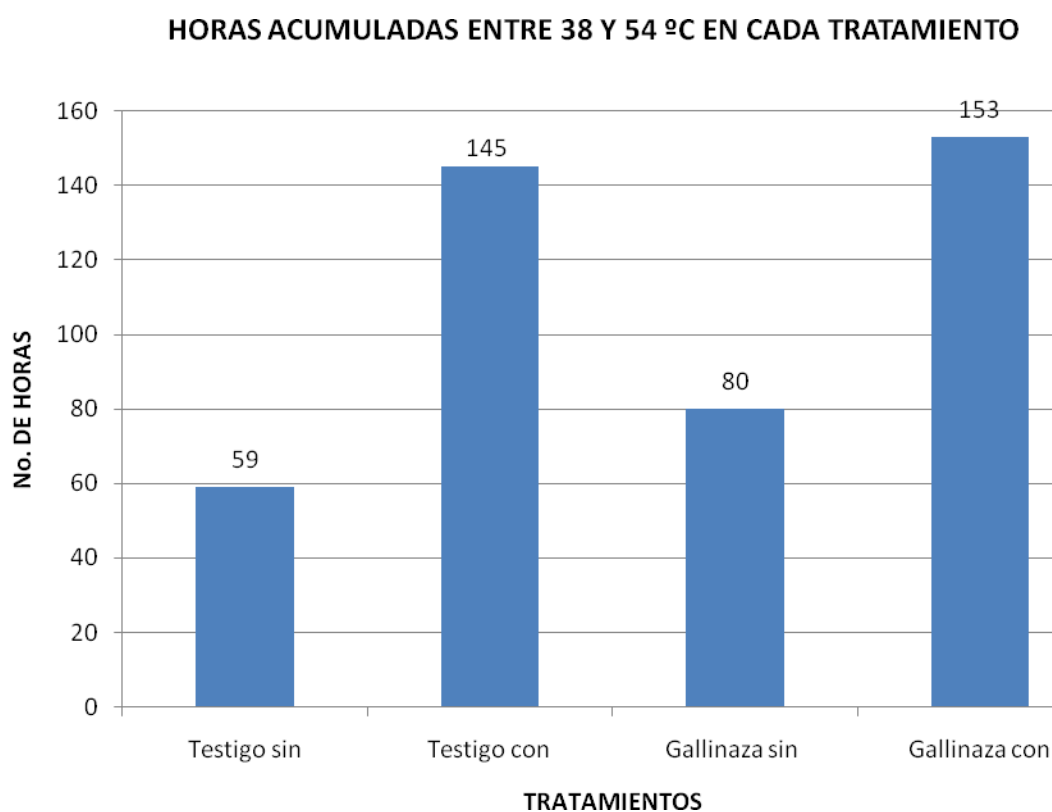


Figura 85. Horas acumuladas en el rango 38-54 °C a 15 cm de profundidad, para cada uno de los sustratos tratados con gallinaza o no, con y sin película VIF.

Se observan los mayores números de horas acumuladas para el rango térmico de 38 a 40 °C, en los sustratos tratados con Gallinaza sin solarizar (57 h), y en Gallinaza solarizada (36 h), seguidos del Testigo solarizado, con 29 h (Fig. 86). El mayor número de horas acumuladas a 40 a 42 °C se presentó en el tratamiento solarizado con Gallinaza (40 h) y Testigo con y sin Gallinaza (34 h). Las duraciones más prolongadas en 42-44 °C fueron en los tratamientos Gallinaza y Testigo solarizados (52 y 35 h). El umbral de 44 °C solo se superó en Gallinaza y Testigo solarizados (25 y 47 h acumuladas, respectivamente) (Fig. 86).

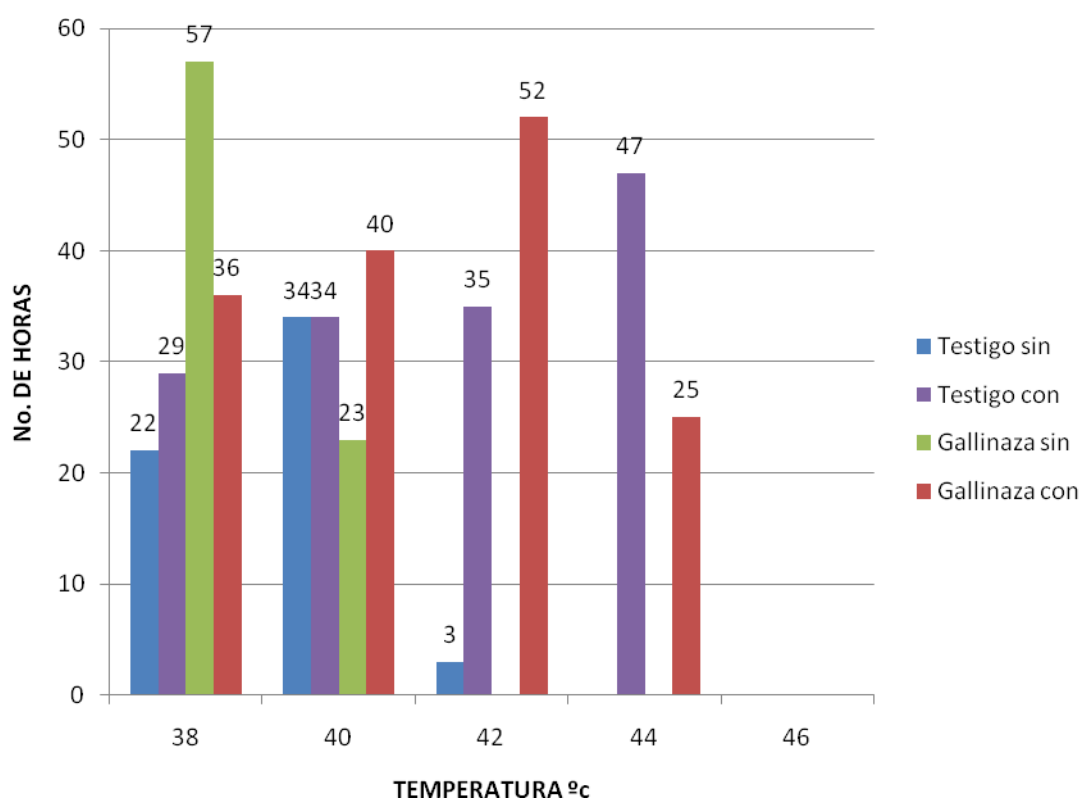


Figura 86. Número de horas con temperaturas acumuladas intervalos de 2°C, entre 38 y 44 °C, en sustratos con distintos tratamientos en umbráculo durante 20 días.

Para determinar el efecto de control de *Fusarium* en las combinaciones de la enmienda y la solarización se procedió a realizar un conteo de unidades formadoras de colonias (Ufc), en un medio con V8, después del periodo de 20 días de tratamiento se homogenizó el sustrato y se tomaron muestras en cada uno de los tratamientos. Se mostraron incrementos de Ufc en los tratamientos Alperujo con FOD 1.1A, Gallinaza con FOD 2.2J y en la Gallinaza solarizada con cualquiera de estos aislados, mientras que las disminuciones de Ufc mayores correspondieron a Orujo solarizado para cualquier aislado de FOD, y Pellet con FOD A3; en el Testigo solarizado se mostró un incremento significativo de Ufc para este aislado (Fig. 87).

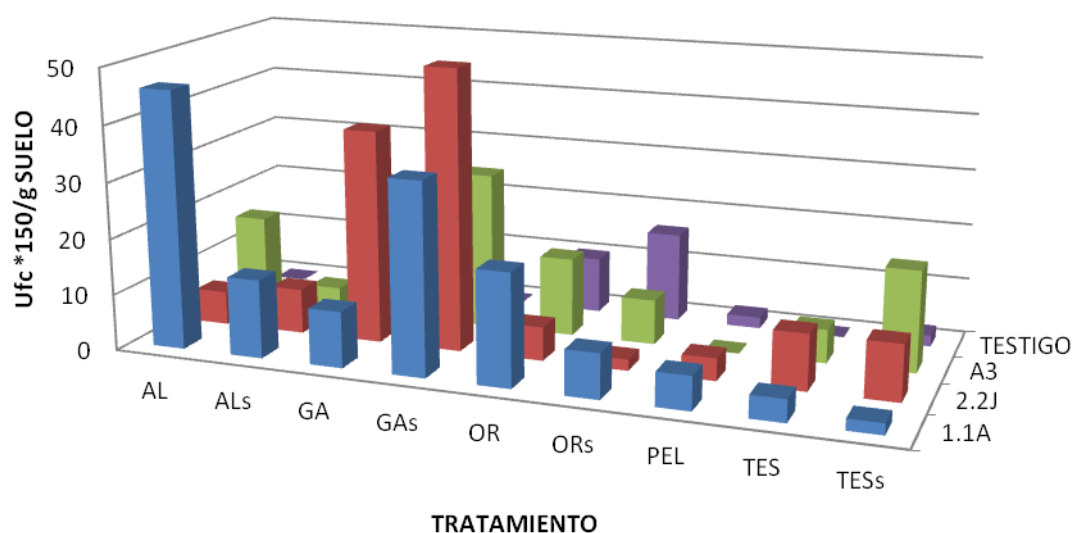


Figura 87. Número de Ufc en sustratos con diferentes enmiendas, con y sin solarización con película plástica VIF.

Resultados del experimento 8.

Los primeros síntomas de enfermedad en las plantas de clavel se manifestaron a los 20 días de la inoculación, siendo el aislado 1.1A el único que ocasionó síntomas leves (1.1). A los 62 días tras la inoculación las diferencias significativas formaron dos grupos, el primero formado por 2.2J, y 1.1A, con severidades medias 1.5 y 1.4, y estando el segundo grupo compuesto por A3 (1.3) y el testigo (1.1) (Fig. 88). Desde los 69 días tras la inoculación hasta el final del experimento se manifestaron diferencias significativas de severidad media de síntomas entre todos los aislados, que fueron 2.0, 1.8, 1.5 y 1.2 con los aislados 2.2J, 1.1A, A3 y Testigo, respectivamente. Tras 174 días desde la inoculación, los aislados mantuvieron similar patrón de severidad, siendo significativamente más virulentos 2.2J y 1.1A (ambos de raza 1 y con valores 4.7), seguidos de A3, de raza 2, con severidad 4.4, y el Testigo mostró la menor severidad media (3.6) (Fig. 88).

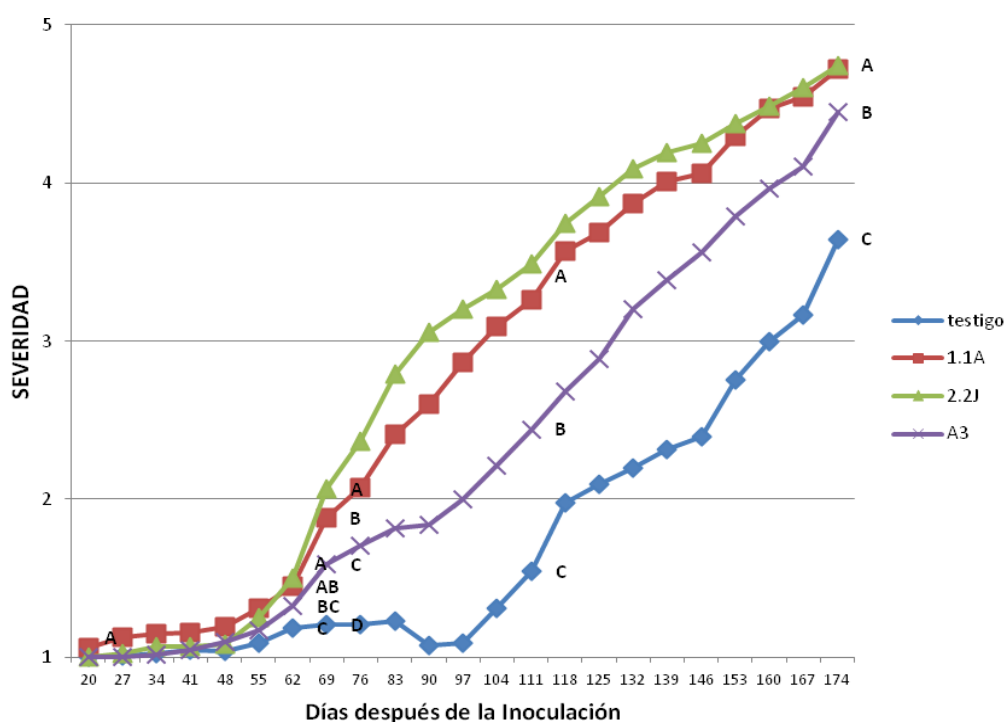


Figura 88. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, según los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, y A3 inoculados; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).

En los tratamientos con enmiendas, con y sin película plástica VIF, hubo síntomas leves (severidad 1.1), a los 20 días tras la inoculación, sólo en Gallinaza solarizada (Fig. 89). Cuarenta y dos días más tarde, se mostraban diferencias significativas, alcanzándose la mayor severidad (1.7) en Gallinaza solarizada, seguida de los tratamientos Orujo y Alperujo (1.4), y Orujo solarizado y Pellet (1.3), y los Testigos con y sin solarización (1.2), sin diferencias significativas entre ellos. Hubo menor severidad en Gallinaza, y Alperujo solarizado (1.1). Esta tendencia continuó hasta 111 días tras la inoculación, dando el Orujo significativamente mayor severidad (3.8) que el Testigo sin solarización (3.3) y el Alperujo (3.2), seguidos por Pellet de gallinaza y Orujo solarizado (2.8). Las menores severidades se dieron en Testigo y Alperujo solarizados (2.2), seguidos por Gallinaza sin y con solarización (2.0 y 1.9), que mantuvieron los menores valores hasta finalizar el ensayo. Fueron los tratamientos con mayor severidad, a los 174 días tras la inoculación: Orujo (4.7), Pellet (4.6) y Testigo (4.5), seguidos por Orujo solarizado, y Alperujo sin y con solarización (4.4), seguidos por el testigo solarizado (4.2) y Gallinaza (4.1), sin diferencias significativas entre ellos, y dándose la menor severidad (3.8) en Gallinaza solarizada (Fig. 89).

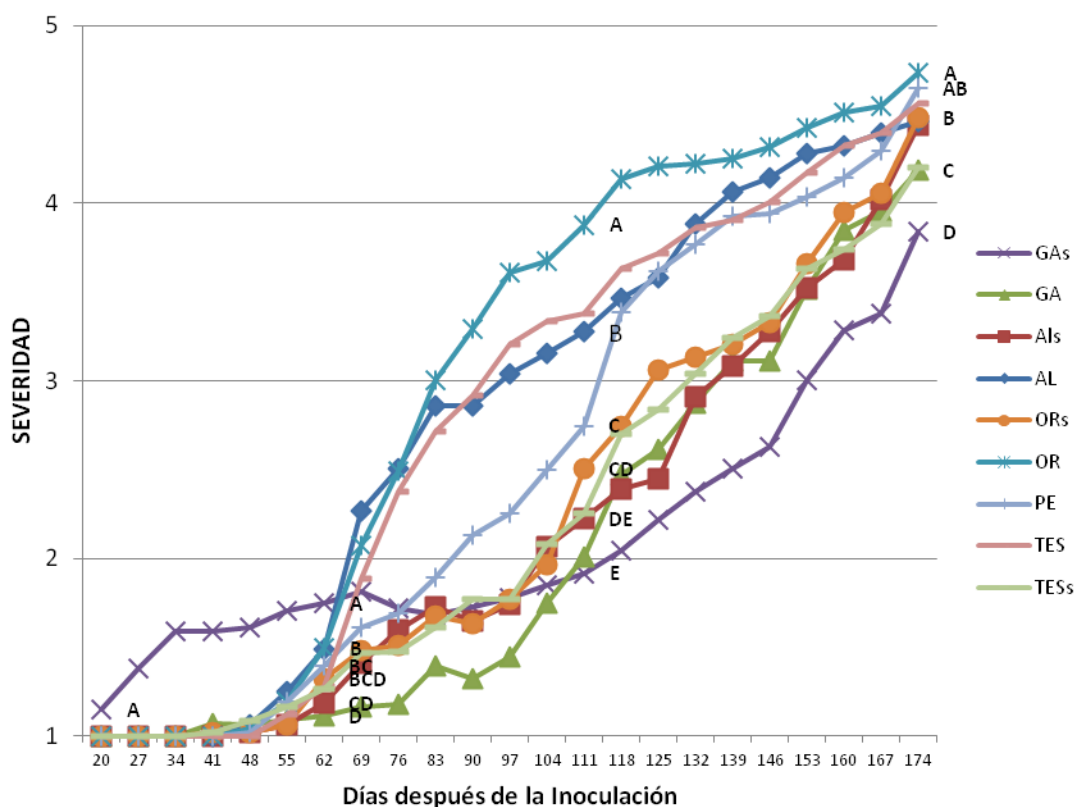


Figura 89. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de FOD con diferentes enmiendas, en plantas de clavel cv. Activa, comparación de medias por LSD $P=0.01$ (Exp. 8).

Para los aislados FNP 37 y 116, los resultados globales no presentaron diferencias significativas hasta los 41 días tras la inoculación, siendo FNP 116 el único en que observamos síntomas leves (Fig. 90). A los 69 días tras la inoculación, las severidades en plantas preinoculadas con los FNP, y el testigo fueron 1.8 y 1.7, no diferenciándose hasta 132 días tras la inoculación, con significativamente mayor severidad (3.6) en el testigo que con los aislados FNP (3.4 y 3.3). Después de 174 días tras la inoculación, las severidades medias en FNP 37 y Testigo (ambas, 4.4) sólo superaron levemente la de FNP 116 (4.3) (Fig. 90).

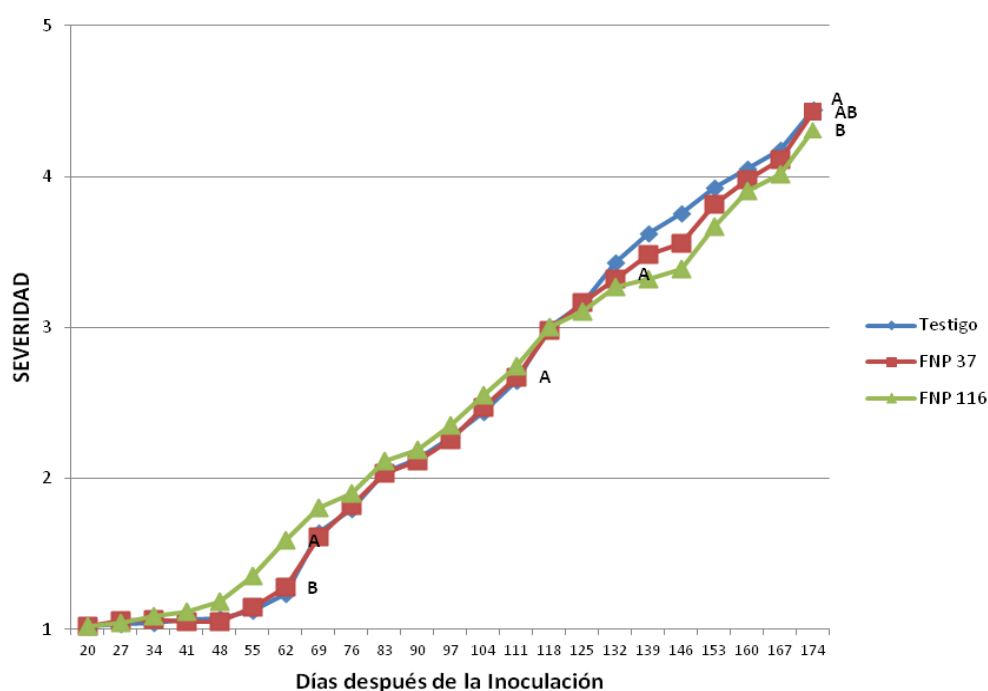


Figura 90. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, pre-inoculados con los diferentes aislados de FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).

En las interacciones de las variables tratamiento con o sin solarización y los aislados de FOD, los resultados obtenidos a los 174 días tras la inoculación, mostraron máxima severidad (5.0) en el grupo de tratamientos conformado por: el aislado **2.2J** con Alperujo, Pellet, Orujo y su Testigo sin enmienda, y los tratamientos solarizados con Orujo y su Testigo sin enmienda; FOD **1.1 A** con Alperujo, Pellet, Orujo y su Testigo sin enmienda, y Orujo solarizado; y FOD **A3** con Orujo (Fig. 91). Con severidades menores, y decrecientes, encontramos las combinaciones de **A3** con Pellet y Alperujo con y sin solarización, en su

Testigo sin enmienda, y con Gallinaza, **1.1A** con Gallinaza y Alperujo solarizado, y FOD **2.2J** con Alperujo solarizado, sin diferencias significativas entre todas ellas (4.3-4.8).

Se presentaron menores severidades (3.2-3.9), sin diferencias significativas entre las siguientes combinaciones, para: **A3** con Orujo y Gallinaza solarizados (4.0), Testigo sin FOD con Orujo sin solarizar y solarizado, y Pellet, **1.1A** con su Testigo solarizado sin enmienda, Testigo sin FOD, sin enmienda y solarizado, con Gallinaza, con y sin solarización, y con Alperujo, y Testigo sin FOD ni enmienda (Fig. 91).

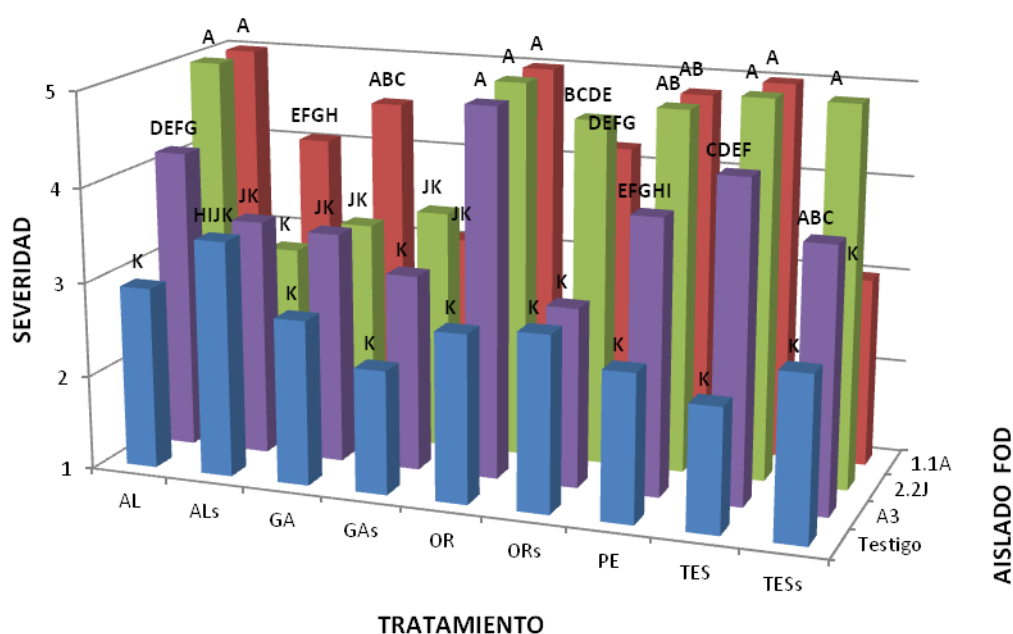


Figura 91. Severidad media en clavel cv. Activa, según los aislados de FOD inoculados en sustratos con diferentes enmiendas, a los de 174 días desde la inoculación; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).

En la interacción de las variables tratamientos, con y sin película VIF, con los aislados FNP, tras 174 días desde la inoculación, se presentó significativamente mayor severidad en Orujo y FNP 37 (valor 4.9), que en Pellet sin FNP (4.7), seguido por las combinaciones de: Orujo sin FNP, Pellet y Alperujo solarizado con FNP 116, y Testigo sin enmienda ni FNP (todos ellos, 4.6) y, con severidad 4.5, para Orujo sin y con solarización y el Testigo sin

enmienda con FNP 116, seguidas por Pellet, Testigo sin enmienda, Gallinaza y Alperujo con FNP 37 y los tratamientos de Alperujo y Orujo solarizado sin FNP; y con severidad 4.4 para los tratamientos solarizados de Testigo sin enmienda y sin FNP, y Alperujo con FNP37, sin diferir significativamente entre ellos (Fig. 92).

Las menores severidades correspondieron a Alperujo solarizado y Gallinaza sin FNP en ambos (4.2 y 4.1), Testigo sin enmienda solarizado, con los FNP 37 y 116, Gallinaza solarizada sin FNP (4.0), Gallinaza no solarizada con FNP 116 y con FNP 37 y (3.9 y 3.4, respectivamente), que no difirieron entre ellos (Fig. 92).

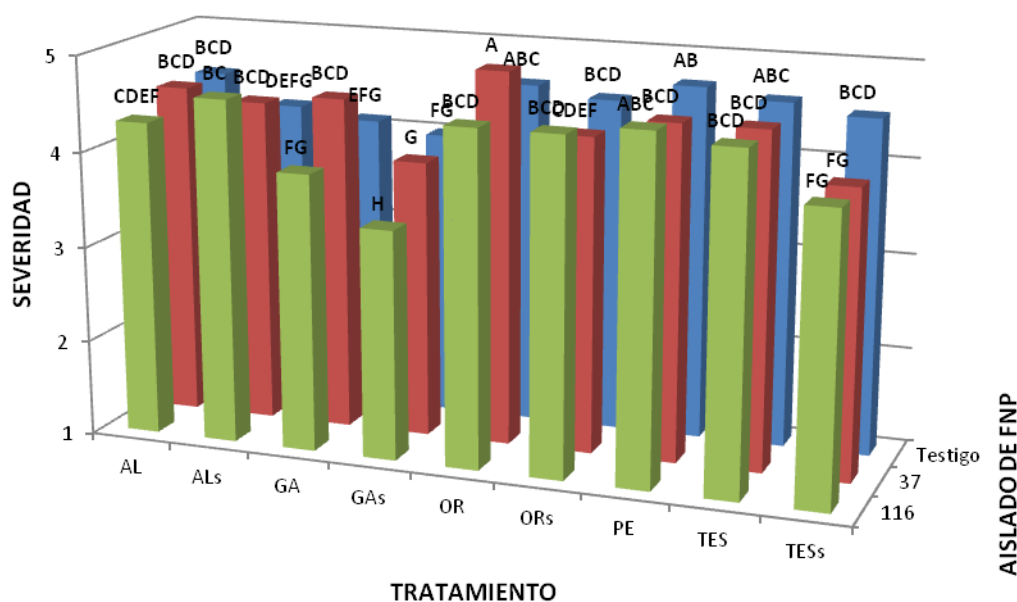


Figura 92. Severidad media en clavel cv. Activa, después de 174 días de ser inoculados con FOD, según los aislados FNP pre-inoculados, y los sustratos con diferentes enmiendas; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).

En los resultados globales para las interacciones de las variables aislados de FOD y aislados de FNP, después de 174 días tras la inoculación, se distinguió un grupo con mayor severidad, sin diferencias significativas entre sus componentes (Fig. 93): los FOD 2.2J y 1.1A con FNP 37 (4.8-4.7), los Testigos sin FNP con FOD 2.2J y 1.1A, y 1.1 A con FNP 116

(todos, 4.7), seguidos por 2.2J con 116 y el Testigo sin FNP con A3 (4.6), seguidos por A3 con los FNP 37 y 116 (4.4 y 4.2, respectivamente).

Se dieron significativamente menores severidades en el Testigo sin FOD con los FNP 37 y 116 (3.7 y 3.6), seguidos el Testigo no inoculado (3.6), sin diferencias significativas entre ellos (Fig. 93).

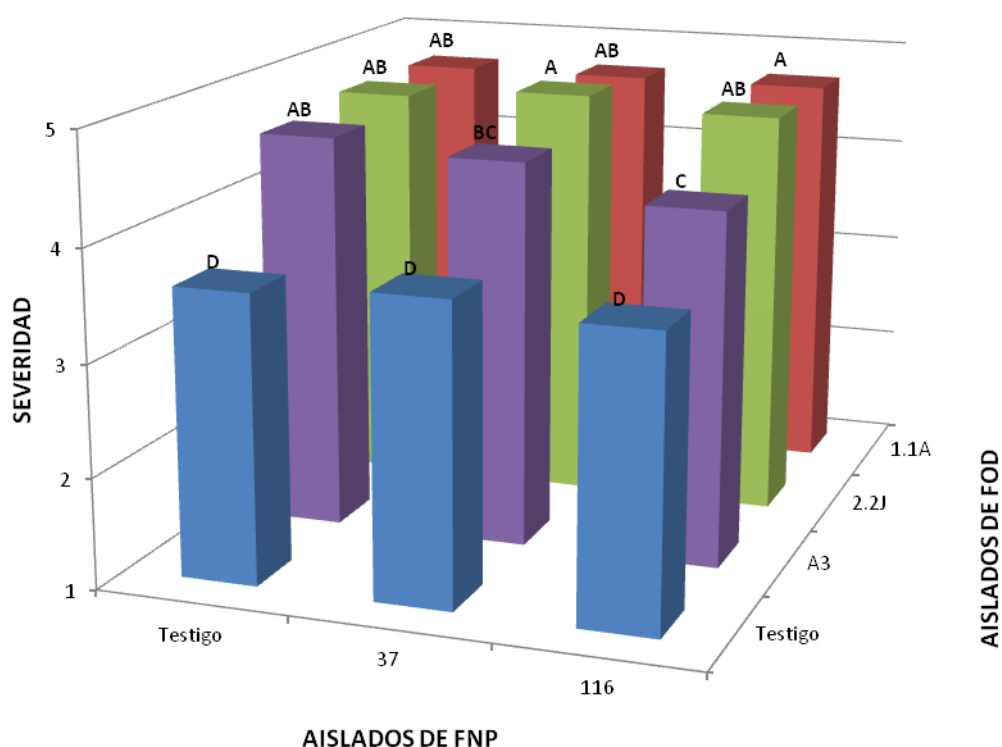


Figura 93. Severidad media en clavel cv. Activa, a los 174 días de crecimiento en sustratos con distintas enmiendas, según los FNP pre-inoculados y las inoculaciones con FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).

En las combinaciones triples de los aislados de FOD y FNP con las enmiendas, seguidas o no de solarización, los resultados obtenidos a los 174 días tras la inoculación dentro del **Testigo** sin FOD señalaron la mayor severidad (4.8) para el aislado de FNP 116 con Alperujo solarizado, con severidades 3.4 y 3.3 en el Testigo sin enmienda solarizado y sin FNP, y en FNP 116 y Alperujo, y con severidad 3.0 para el Testigo sin FNP en Alperujo solarizado, Orujo sin y con solarización, y con el aislado FNP 37 con Pellet (Cuadro 13).

Para FOD **1.1A**, la máxima severidad (5.0) se presentó, para cualquier FNP, en: Alperujo, Orujo, Testigo sin enmienda y Pellet (excepto con FNP 37, con severidad 4.5); con severidades 4.9 y 4.8 en FNP37 con Orujo y Alperujo solarizados, con 4.4 en el Testigo sin FNP con Gallinaza; para el Testigo sin FNP con Alperujo, Orujo y Gallinaza solarizados (3.8, 3.6 y 3.4, respectivamente), con severidad 3.1 para FNP 116 con Orujo solarizado, y con valor 3.0 en el Testigo solarizado sin FNP ni enmienda (Cuadro 13).

Para el aislado **FOD 2.2J** la máxima severidad (5.0) se presentó con FNP 37 y su Testigo en Alperujo, Gallinaza, Orujo, Pellet, y Testigo sin solarización, así como en Testigo y Orujo solarizados, y para FNP 116 con Alperujo, Orujo, y los dos Testigos sin enmienda. Se dio severidad 4.0 con FNP116 con Pellet, y 3.8 en Testigo sin FNP en Gallinaza solarizada y FNP 116 con Orujo solarizado; con valor 3.6 en el Testigo sin FNP con Alperujo solarizado, y con severidad 3.3 en FNP 37 con Gallinaza solarizada (Cuadro 13).

Cuadro 13. Comparación de severidades medias de síntomas en plantas de clavel cv. Activa pre-inoculadas con aislados de FNP y crecidas en sustratos infestados con aislados de FOD y tratados con enmiendas, con o sin película plástica, después de 174 días tras la inoculación. (Exp. 8).

		TRATAMIENTO									
		FNP	AL	ALs	GA	GAs	OR	ORs	PE	TES	TESs
AISLADO	Testigo	Testigo	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.0	3.4
		37	2.3	2.5	2.0	1.3	2.0	2.0	3.0	2.0	1.9
		116	3.3	4.8	2.0	2.8	2.0	2.8	2.0	2.0	1.9
	1.1A	Testigo	5.0	3.8	4.4	3.4	5.0	3.6	5.0	5.0	3.0
		37	5.0	4.8	2.7	2.4	5.0	4.9	4.5	5.0	2.0
		116	5.0	1.8	5.0	2.4	5.0	3.1	5.0	5.0	2.8
	2.2J	Testigo	5.0	3.6	5.0	3.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
		37	5.0	2.1	5.0	3.3	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
		116	5.0	2.9	2.0	2.3	5.0	3.8	4.0	5.0	5.0
	A3	Testigo	4.4	3.2	3.2	3.8	5.0	2.2	5.0	4.6	3.8
		37	4.7	3.2	5.0	2.1	4.7	2.7	3.3	3.6	3.3
		116	3.2	3.7	2.0	2.1	5.0	1.9	3.5	3.9	3.3

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Para **FOD A3** las mayores severidades, con valor 5.0, se presentaron en: Testigo sin FNP con Orujo y Pellet, FNP 37 con Gallinaza, y FNP 116 con Orujo; con valor 4.7 para FNP 37 en Alperujo y Orujo, con 4.6 en el Testigo sin FNP ni enmienda, con severidad 4.4 en el

Testigo sin FNP en Alperujo, con 3.9 para FNP 116 en Testigo sin enmienda; con valor 3.8 en Testigo sin FNP en Gallinaza y Testigo solarizados; severidad 3.7 con FNP 116 en Alperujo solarizado; con valor 3.6 en FNP 37 en su Testigo sin enmienda; con 3.3-3.5 para ambos FNP en Pellet, y en sus Testigos solarizados, y con severidad 3.2 para el Testigo sin FNP en Alperujo solarizado y en Gallinaza, para FNP 37 en Alperujo solarizado y con FNP 116 en Alperujo. No hubo diferencias significativas en todas estas combinaciones (Cuadro 13).

Significativamente menores severidades (1.8-2.8) se presentaron para FOD **1.1A** con el aislado FNP 37 en Gallinaza, con y sin solarización, y en su Testigo solarizado, y con FNP 116 en los tratamientos solarizados de Alperujo, Gallinaza y su Testigo; severidad 2.0-2.9 para FOD **2.2J** con FNP 37 en Alperujo solarizado, con FNP 116 en Alperujo solarizado y en Gallinaza con y sin solarización; y para FOD **A3** con el Testigo sin FNP en Orujo solarizado, con FNP 37 en los tratamientos solarizados de Gallinaza y Orujo, y con FNP 116 en los tratamientos de Gallinaza con y sin solarización y Orujo solarizado, las severidades fueron 1.9-2.7. No se presentaron diferencias significativas entre todas estos valores (Cuadro 13).

Áreas bajo las curvas de progreso de severidad acumulada durante el experimento 8 de clavel, para cada uno de los factores analizados y las interacciones entre ellos.

Los resultados globales obtenidos para las áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas (ABCPES) a lo largo de los 174 días tras la inoculación con los distintos aislados de FOD mostraron tres grupos diferenciados significativamente: el primero con los aislados de raza 1, 2.2J y 1.1A, con valores 478 y 427 respectivamente, el segundo por el aislado A3 de raza 2, con 354, y el tercero por el Testigo con valor 261 (Fig. 94).

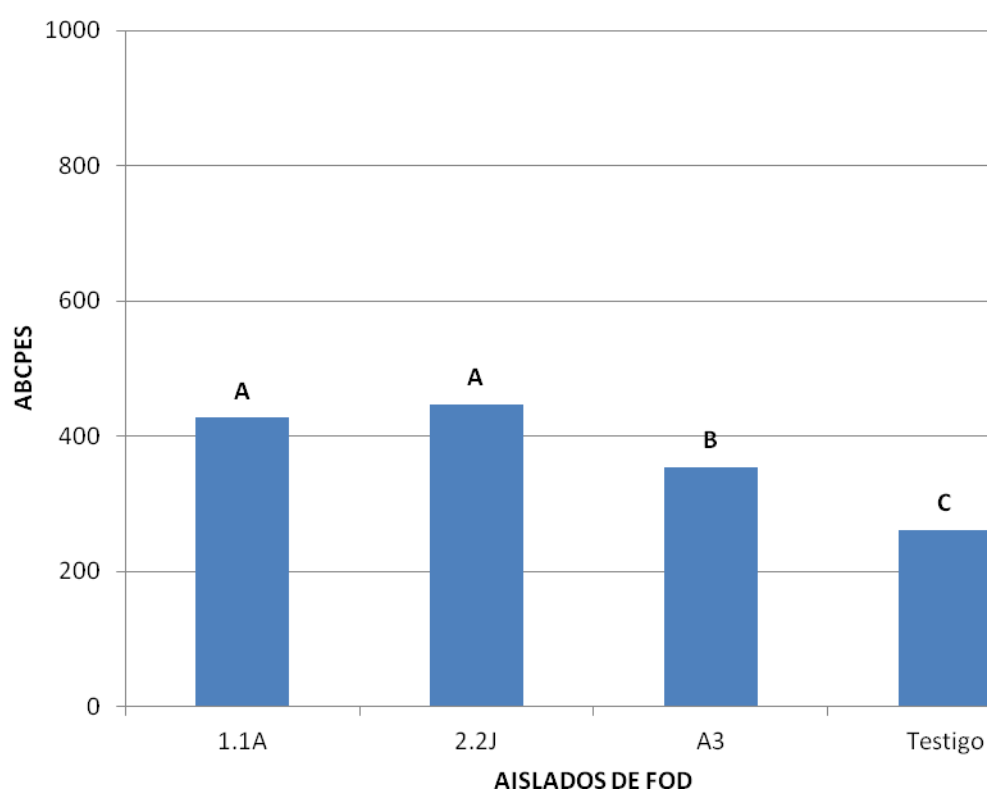


Figura 94. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según los distintos aislados de FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$.

Los resultados globales de las ABCPES para los tratamientos de sustrato se agruparon en cuatro grupos: el primero, con el tratamiento Orujo (464), mostró significativamente mayor ABCPES, el segundo, formado por los tratamientos Alperujo y Testigo, con valores 432 y 427, respectivamente, sin diferencias significativas entre estos; el tercero por Pellet (387), y el último por los tratamientos solarizados de Orujo (342), Testigo (336), Alperujo (327) y Gallinaza, con y sin solarización (322 y 313, respectivamente) (Fig. 95).

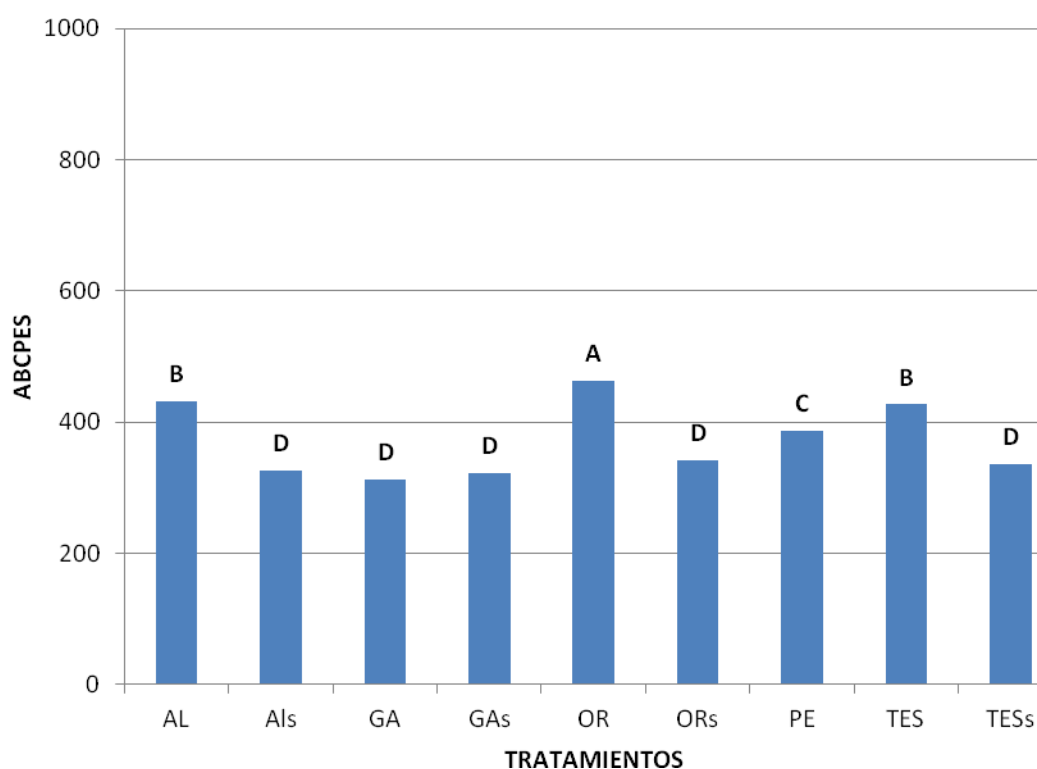


Figura 95. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según las distintas enmiendas orgánicas del sustrato; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).

Las ABCPES a lo largo de 174 días tras la inoculación, globalizadas para las plantas preinoculadas con los aislados FNP 37 y 116, y su Testigo, no presentaron diferencias significativas, oscilando los valores entre 374 en el Testigo y 369 con FNP 37 (Fig. 96).

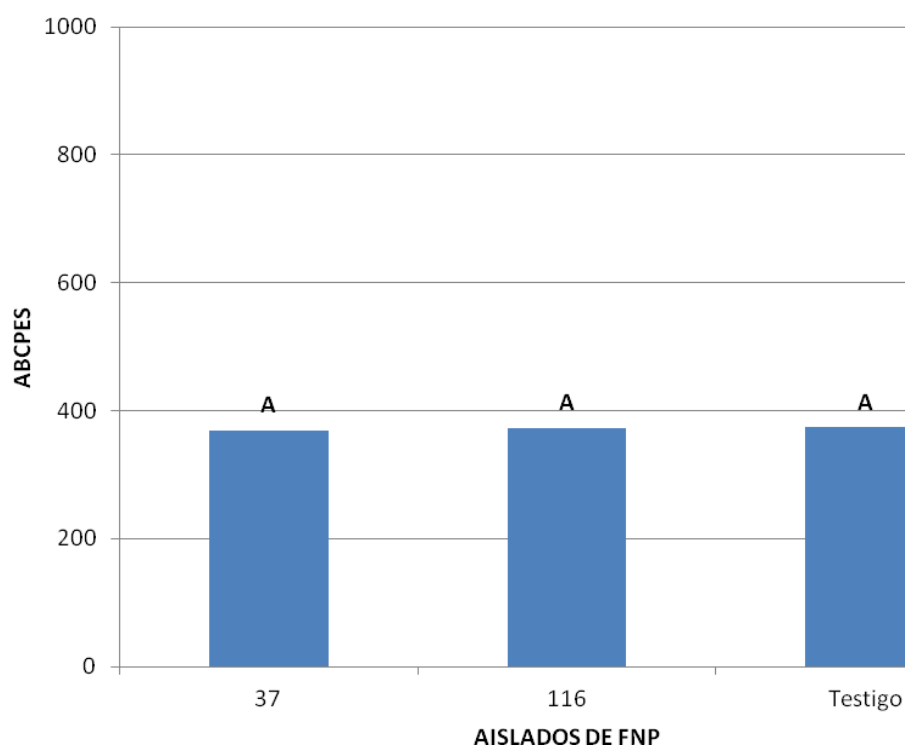


Figura 96. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según las preinoculaciones con FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).

En la interacción de los tratamientos del sustrato con los aislados de FOD (Fig. 97), las mayores ABCPES se presentaron para los aislados: FOD **2.2J** con Orujo (571), Testigo sin enmienda (570) y Alperujo (561), y FOD **1.1A** en Orujo (546) y su Testigo sin enmienda (536), sin diferencias significativas entre todos ellos.

Se mostraron menores ABCPES en el grupo formado por las combinaciones de FOD **A3** con los tratamientos solarizados: Testigo sin enmienda (328), Alperujo (326), Gallinaza (281), Orujo (280), y Gallinaza sin solarización (334); las de FOD **2.2J** con Gallinaza con y sin solarización (347 y 295, respectivamente), y en Alperujo solarizado (308), la de FOD **1.1A** con Testigo solarizado (286), y en el **Testigo** sin FOD con Pellet, Alperujo, Orujo,

Gallinaza, y su Testigo sin enmienda, ni solarizado (respectivamente 270, 267, 256, 248 y 233, así como con los tratamientos solarizados: Alperujo, Orujo, Gallinaza, Testigo sin enmienda y (291, 271, 265 y 247 respectivamente), sin diferenciarse significativamente (Fig. 97).

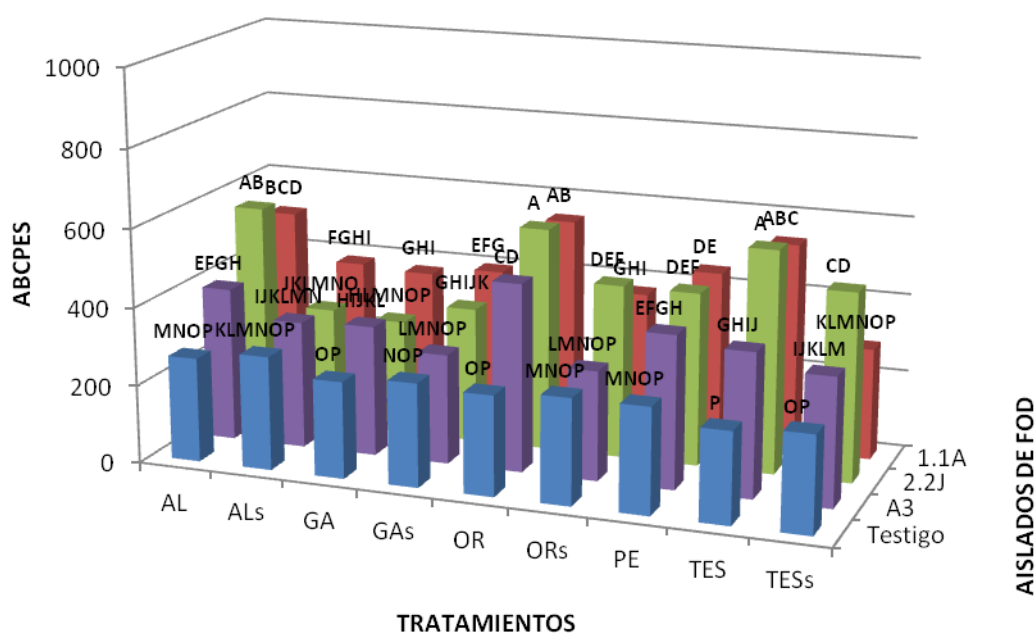


Figura 97. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de sustratos con diferentes enmiendas y las inoculaciones con FOD; comparación de medias por LSD $P= 0.01$. (Exp. 8).

En la interacción de tratamientos de sustrato con aislados de FNP (Fig. 98), se formó un grupo con las mayores ABCPES, conformado por las combinaciones de FNP **37** en Orujo (459), Alperujo (438), Testigo sin enmienda (420), para FNP **116** en Orujo (457), Testigo sin enmienda (442) y Alperujo (434), para su **Testigo** sin FNP en Orujo (475), Alperujo (422) y en su Testigo sin enmienda (419), sin diferencias significativas entre ellos.

Se presentaron significativamente menores áreas para el aislado FNP **116** con los tratamientos solarizados de Gallinaza (346), Testigo sin enmienda (345), Orujo (322) y en los tratamientos sin solarizar de Alperujo (331) y Gallinaza (306); para el aislado FNP **37** en los

tratamientos solarizados: Alperujo (337), Testigo sin enmienda (325), y Gallinaza (278) y el tratamiento sin solarizar de Gallinaza (332), para **Testigo** sin FNP en los tratamientos solarizados: Gallinaza (343), Testigo sin enmienda (338), Alperujo (313), y Gallinaza sin solarizar (300), sin presentar diferencias significativas entre ellos (Fig. 98).

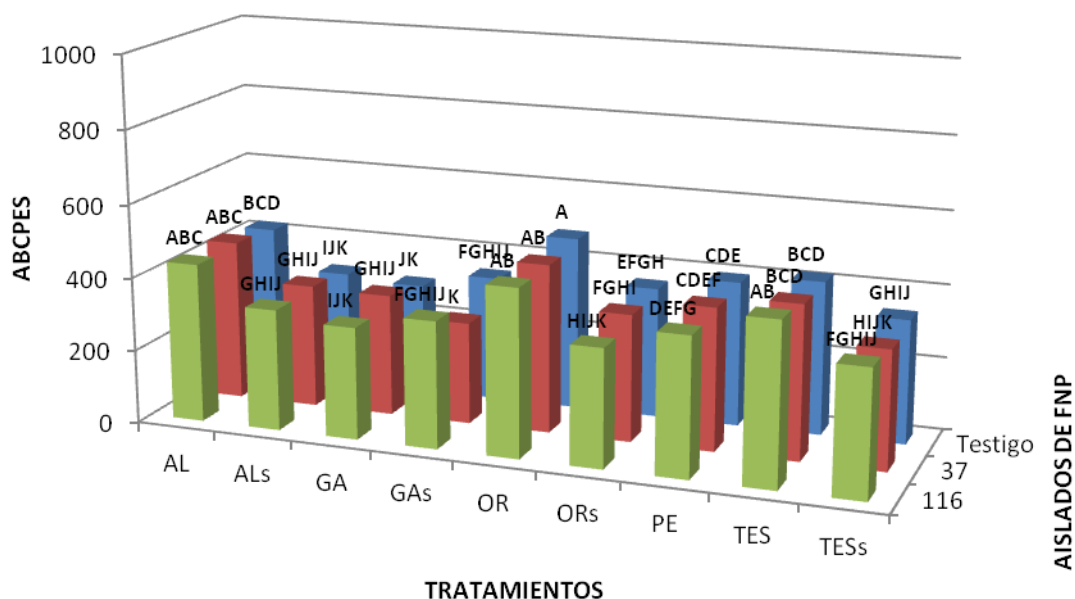


Figura 98. Áreas bajo la curvas de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de sustratos con diferentes enmiendas y las pre-inoculaciones con FNP; comparación de medias por LSD $P= 0.01$. (Exp. 8).

Las ABCPES de la interacción de aislados de FOD y de FNP a lo largo de 174 días desde la inoculación presentaron mayores áreas (Fig. 99) para FOD **2.2J** pre-inoculado con FNP 37 (456), FNP 116 (434), y el Testigo sin FNP (451), y para FOD **1.1A** con FNP 116 (436), FNP 37 (423), y su Testigo sin FNP (422), sin diferencias significativas entre ellos.

Se presentaron las menores ABCPES para FOD **A3** con su Testigo sin FNP (366), FNP 37 y FNP 116 (354y 342, respectivamente), y para el **Testigo** sin FOD con FNP 116

(282), Testigo sin FNP (256), y FNP 37 (245), sin diferenciarse significativamente entre ellos (Fig. 99).

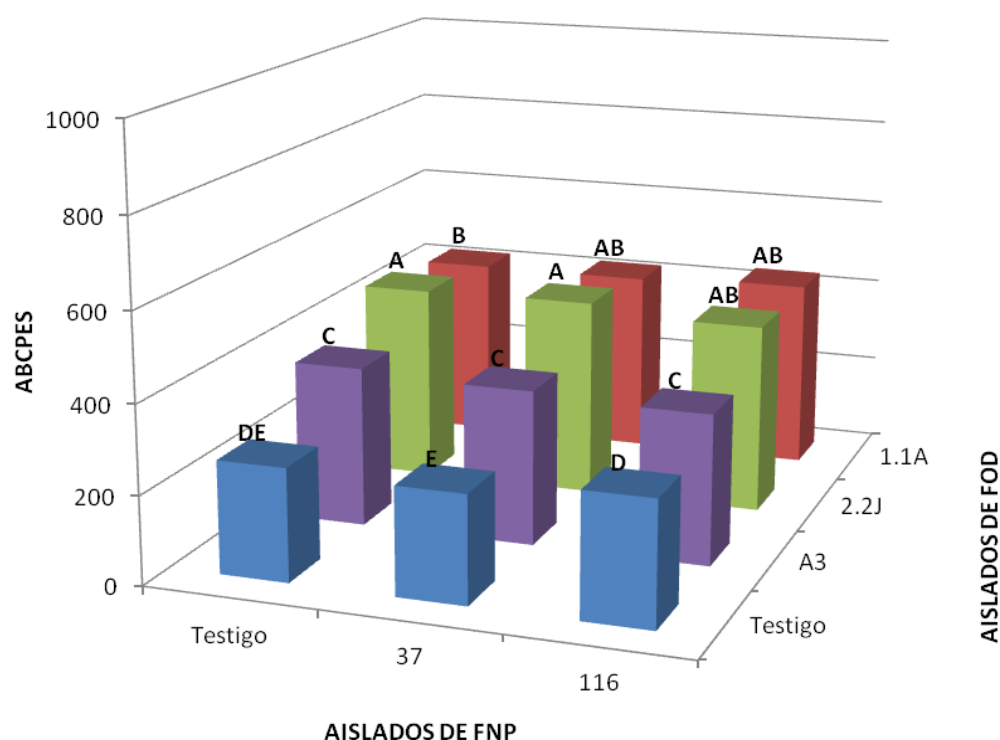


Figura 99. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa para la interacción de los aislados de FOD y FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).

Las ABCPES de las interacciones entre los tres factores mostraron valores superiores: en el **Testigo** sin FOD: con FNP 37 en Pellet (302), y con FNP 116 en Gallinaza (353) y Alperujo (346) solarizados, así como en Alperujo no solarizado (320) (Cuadro 14).

Las plantas inoculadas con FOD **1.1A**, bien sin FNP o preinoculadas con FNP 37, presentaron ABCPES elevados en todos los tratamientos, tanto solarizados (344-499 y 326-453, respectivamente) como no solarizados (301-537 y 393-547), excepto los Testigos solarizados, mientras que en las preinoculadas con FNP 116, las ABCPES variaron de 429 a 547 en las tratamientos no solarizados y de 308 a 392 en los solarizados (Cuadro 14).

Para FOD **2.2J**, todos los tratamientos sin FNP o preinoculadas con FNP 116, menos Gallinaza sin solarización, mostraron ABCPES muy elevadas (respectivamente, 448-575 y

389-568 en tratamientos sin solarización, y 335-507 y 319-493 en los solarizados). En las plantas preinoculadas con FNP 37, menos en Alperujo solarizado, las ABCPES fueron elevadas (320-477) y, sobre todo, para los no solarizados (368-582) (Cuadro 14).

Para el aislado FOD **A3**, con su Testigo sin FNP, las ABCPES en los tratamientos sin solarización y solarizadas fueron 312-483 y 316-325, respectivamente, con la excepción de Orujo solarizado, mientras que con los FNP, fueron 311-351 y 333-488 en los tratamientos solarizados y no solarizados, respectivamente, sin diferencias significativas (Cuadro 14).

Cuadro 14. Comparación de Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, en las combinaciones de tratamientos del sustrato, infestado con aislados de FOD, y las preinoculaciones con FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 8).

		TRATAMIENTO									
		FNP	AL	ALs	GA	GAs	OR	ORs	PE	TES	TESS
AISLADO	TESTIGO	Testigo	235.9	268.1	247.8	235.9	290.5	283.5	234.5	232.4	277.2
		37	245.5	259.4	239.9	206.2	242.4	250.3	301.9	222.8	237.0
		116	319.9	346.0	255.7	353.2	235.4	278.3	274.8	244.7	227.3
	1.1A	Testigo	490.0	326.2	392.7	452.9	547.4	369.6	417.2	527.8	275.1
		37	502.3	498.6	300.8	344.4	536.9	392.4	422.5	533.1	274.2
		116	518.0	325.3	428.6	391.7	554.4	353.9	496.0	547.1	307.5
	2.2J	Testigo	543.2	334.6	248.5	366.8	575.4	506.8	448.0	554.4	477.4
		37	574.7	269.9	367.5	320.4	570.2	445.6	493.5	582.4	477.4
		116	564.2	318.9	267.8	352.8	568.4	380.8	388.5	573.7	493.2
	A3	Testigo	419.3	324.8	312.2	316.4	485.8	266.7	483.0	361.2	323.4
		37	430.7	319.6	419.8	239.4	487.6	298.2	336.0	342.0	310.3
		116	333.6	333.6	271.1	287.5	470.1	276.3	355.3	402.3	351.4

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Significativamente inferiores ABCPS se dieron: para FOD **1.1A**, con el Testigo sin FNP, en su Testigo sin enmienda y solarizado (275), y con FNP 37 en su Testigo sin enmienda y solarizado (274); para FOD **2.2J**, con el Testigo sin FNP, en Gallinaza (249), con FNP 37 en Alperujo solarizado (270), y con FNP 116 en Gallinaza (268); y para FOD **A3** con el Testigo sin FNP, en Orujo solarizado (267), con FNP 37 en los tratamientos solarizados de Gallinaza (239) y Orujo (298); y para FNP 116 en Gallinaza sin y con solarización (271 y 288), y en Orujo solarizado (276) (Cuadro 14).

Resultados experimento 9.

A los 20 días tras la inoculación se manifestaron los primeros síntomas de enfermedad, sin diferencias significativas entre los aislados de FOD ni con el Testigo hasta los 48 días tras la inoculación, siendo significativamente más virulentos los aislados 2.2J y 1.1A, con severidad 1.3, seguidos por A3 (con 1.2), en tanto que el Testigo no mostraba síntomas. A partir de 69 días tras la inoculación se presentaron diferencias significativas entre todos los aislados, siendo 2.2J el más virulento (2.5), seguido por 1.1A (1.9), A3 (1.7), y el Testigo (1.3), y las severidades medias fueron, una semana después, respectivamente 3.0, 2.5, 2.0 y 1.2 (Fig. 100). Esta tendencia se mantuvo hasta 125 días tras la inoculación, con las mayores severidades para 2.2J (4.0) y 1.1A (3.8), seguidos por A3 (3.4), mientras que el testigo tuvo la severidad significativamente inferior (2.3); y al finalizar el experimento, 174 días tras la inoculación, los resultados fueron: para los aislados 2.2J, 1.1A, y A3 (4.3-4.1), sin presentar diferencias significativas, pero sí con el testigo que presentó severidad 2.9 (Fig. 100).

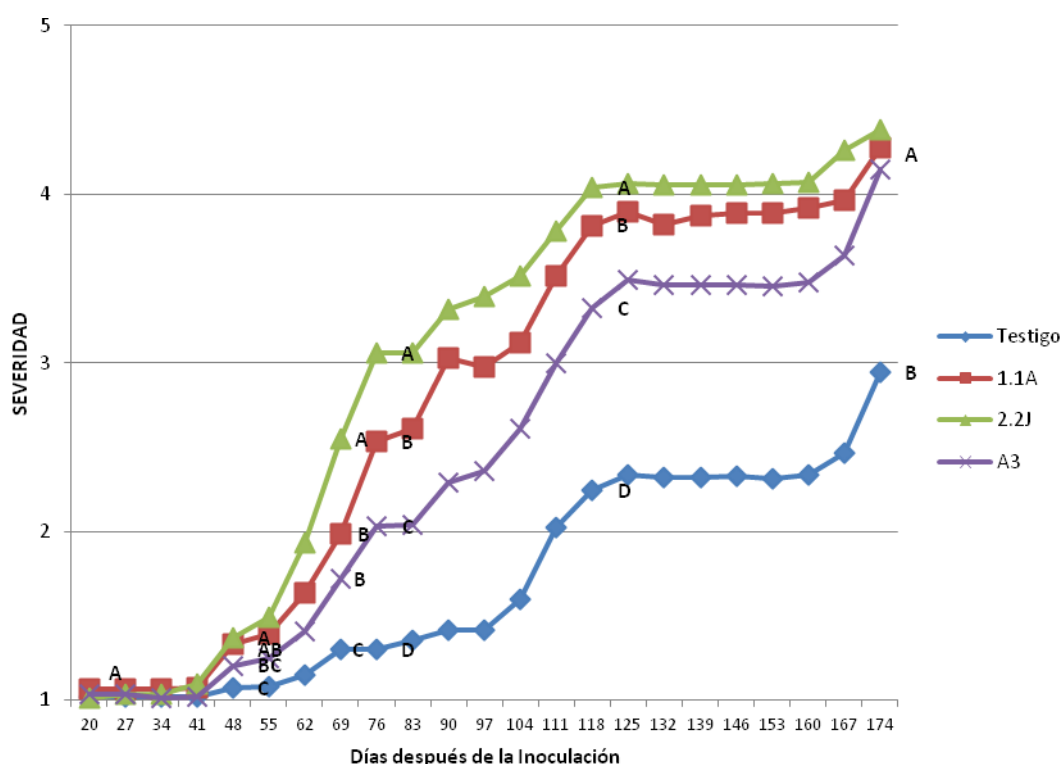


Figura 100. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, según los aislados de FOD 1.1A, 2.2J, A3 inoculados; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).

Para los tratamientos, con y sin solarización, hubo diferencias significativas desde la aparición de síntomas, 20 días tras la inoculación, teniendo en Gallinaza solarizada severidad 1.1, y ausencia de síntomas en los demás tratamientos; cuatro semanas más tarde, en Orujo se dio la mayor severidad (1.4), seguido por Gallinaza solarizada, y Testigo y Alperujo, sin y con solarización (1.3-1.2), y significativamente menores severidades en Pellet, Gallinaza y Orujo solarizado (1.1) (Fig. 101). A los 69 días tras la inoculación se presentaron las severidades mayores en Alperujo (2.6) y Orujo (2.5), seguidos por el Testigo (2.1), significativamente diferentes de los tratamientos solarizados: Testigo sin enmienda (1.7), Gallinaza y Alperujo (1.6), Orujo y Pellet (1.5), y Gallinaza (1.4), con severidades similares. Esta tendencia se mantuvo hasta el final del ensayo, 174 días tras la inoculación, con las más altas severidades en Orujo y Alperujo (4.4), Pellet (4.3) y el Testigo con y sin solarización (4.2-4.1), seguidos por Alperujo solarizado y Gallinaza (3.6), y Orujo solarizado (3.5), sin presentar diferencias significativas entre ellos, pero sí con Gallinaza solarizada (3.1) (Fig. 101).

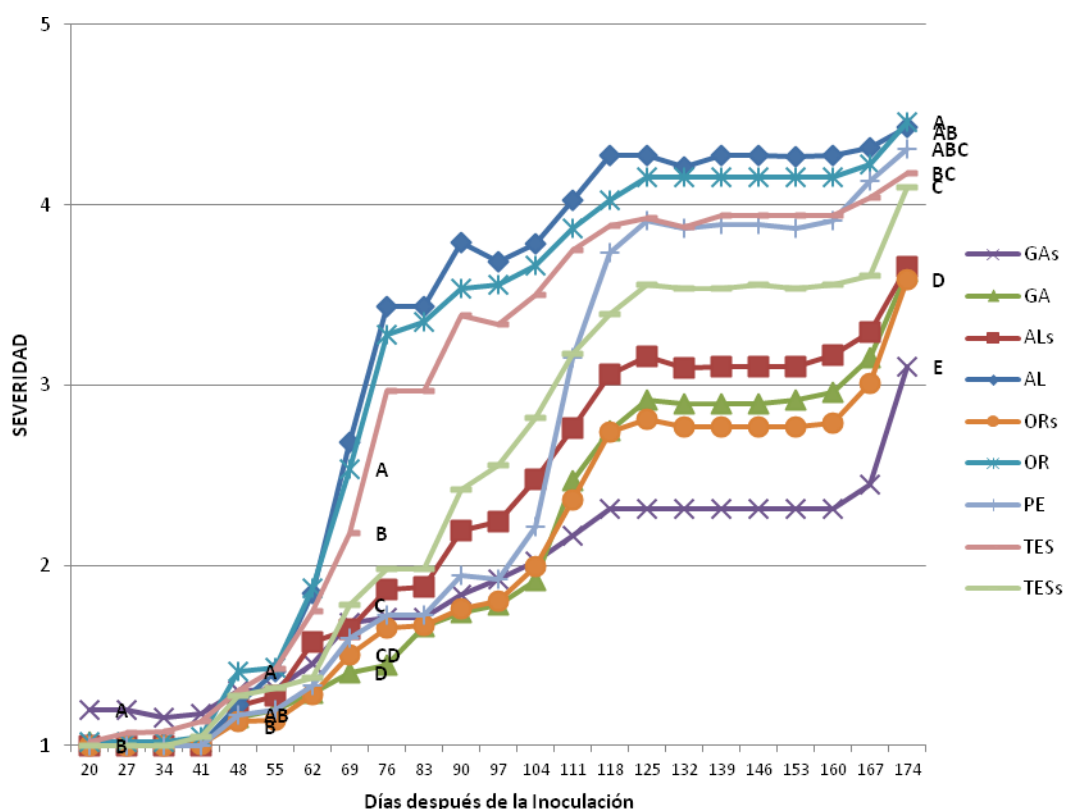


Figura 101. Evolución de la severidad media de síntomas en plantas de clavel cv. Activa, según sustratos tratados con diferentes enmiendas, con y sin solarización, y los aislados de FOD inoculados; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).

Los resultados globales no presentaron diferencias significativas para la severidad de los FNP hasta 76 días tras la inoculación presentándose mayor severidad (2.3) en el Testigo sin FNP, seguido de los FNP 116 y 37, con 2.2 y 2.0, que difirieron entre ellos. Se manifestó esta tendencia hasta el final del ensayo, a los 174 días tras la inoculación (Fig. 102). Correspondió mayor severidad al Testigo sin FNP (4.0), seguido de FNP 116 (3.9), sin diferencias significativas entre ellos y significativamente menor por FNP 37 (3.8).

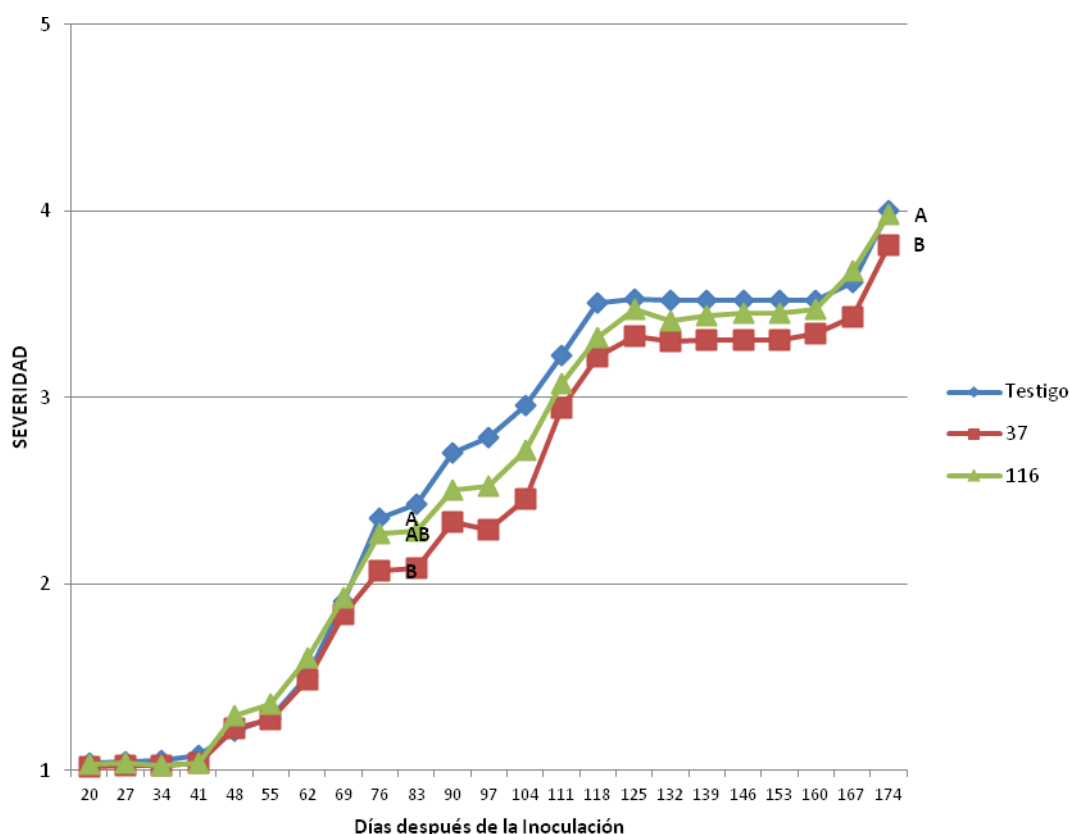


Figura 102. Evolución de la severidad media de síntomas ocasionados en plantas de clavel cv. Activa, según los diferentes aislados de FNP pre-inoculados; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).

Para la interacción de tratamientos del sustrato con aislados de FOD, tras 174 días desde la inoculación, se presentaron la máxima severidad (5.0) en el aislado 2.2J con Testigo sin enmienda, con y sin solarización, Alperujo, y Orujo; en el aislado 1.1A con Alperujo, Orujo, y Testigo sin enmienda; y en FOD A3 con Testigo sin enmienda solarizado. FOD A3 con Alperujo y Orujo, 1.1A con Alperujo solarizado, y 2.2J con Pellet mostraron severidad

4.8, seguidos por 1.1A con Gallinaza (4.6), A3 con Pellet (4.4), Testigo sin FOD con Pellet (4.2), y A3 con Testigo sin enmienda (4.1), sin diferenciarse significativamente (Fig. 103).

Severidades significativamente menores se presentaron para: FOD A3 con Alperujo y 1.1A en su Testigo sin enmienda ambos tratamientos solarizados (3.4), FOD 1.1A con Gallinaza solarizada (3.2), seguido por 2.2J con Gallinaza solarizada, A3 con Gallinaza, Testigo sin FOD con Orujo y Testigo sin enmienda solarizado (3.0), los Testigo sin FOD con: Gallinaza (2.9), Alperujo (2.8), Alperujo solarizado (2.7), Orujo solarizado (2.6), Gallinaza solarizada y su Testigo absoluto (2.5), sin diferencias significativas entre ellos (Fig. 103).

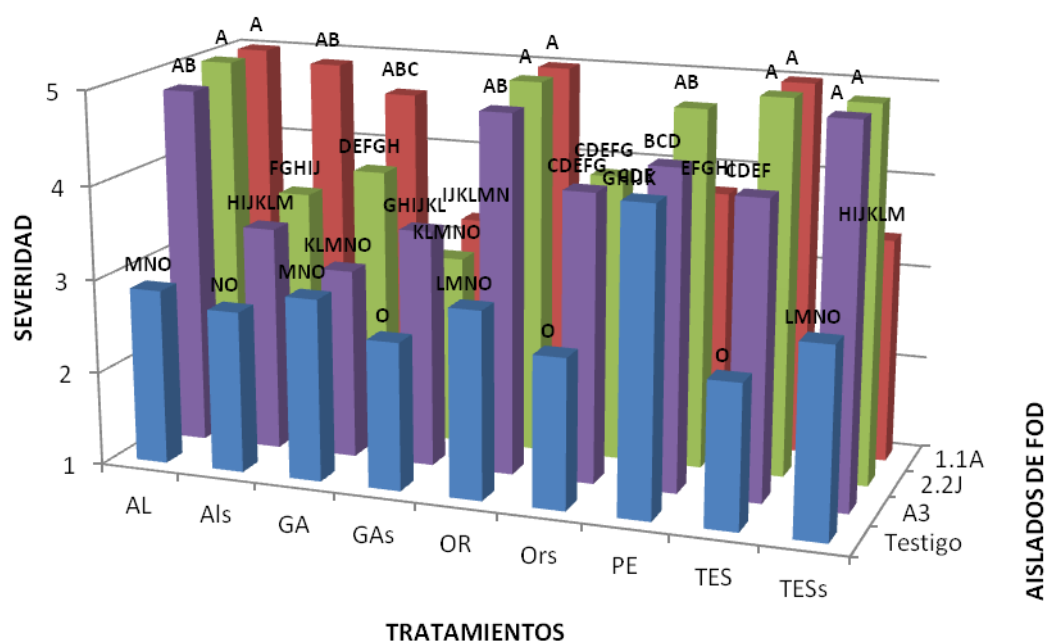


Figura 103. Severidad media en clavel cv. Activa, según los aislados de FOD inoculados en sustratos con diferentes enmiendas, a los de 174 días desde la inoculación; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).

Los resultados globales, tras 174 días desde la inoculación, para la interacción de los aislados FNP y los tratamientos, con y sin solarización, mostraron las mayores severidades en: Pellet (4.6), Testigo sin FNP, no tratado ni solarizado, Orujo con FNP 37 y Orujo sin FNP

(4.5), seguidos de Alperujo y Testigo sin FNP, Alperujo y Pellet con FNP 116 (4.4), y por Alperujo con FNP 37, Orujo con FNP 116, Testigo sin enmienda solarizado y su Testigo sin FNP (4.3), no presentando diferencias significativas entre ellos (Fig. 104).

Las menores severidades se dieron en los tratamientos solarizados de: FNP 37 con Alperujo (3.6), y con Gallinaza, así como cualquiera de los FNP con Orujo (3.5), Testigo sin FNP con Alperujo (3.4), FNP 37 con Gallinaza sin solarizar (3.2), FNP 116 y Testigo sin FNP con Gallinaza solarizada (3.1 y 2.6), sin diferencias significativas entre todos ellos (Fig. 104).

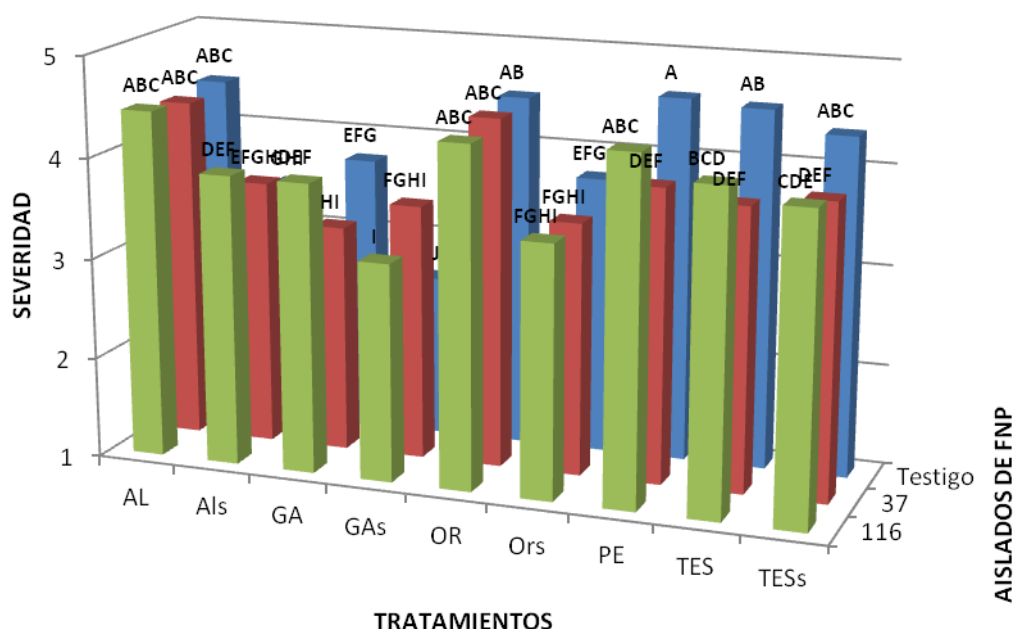


Figura 104. Severidad media en clavel cv. Activa, después de 174 días de ser inoculados con FOD, según los aislados FNP pre-inoculados, y los sustratos con diferentes enmiendas; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).

Los resultados globales de la interacción entre aislados de FOD y de FNP presentaron mayores severidades en las combinaciones: FOD 1.1A y 2.2J con FNP 37 y 116 y su Testigo sin FNP, y FOD A3 con FNP 37 (4.2-4.4), seguidos por FOD A3 con FNP 116 (4.0), sin que hubiera diferencias significativas entre todas estas combinaciones de tratamientos, y siendo

significativamente menores las severidades en el Testigo sin FOD con ambos FNP37 y 116 (2.7 y 2.9) (Fig. 105).

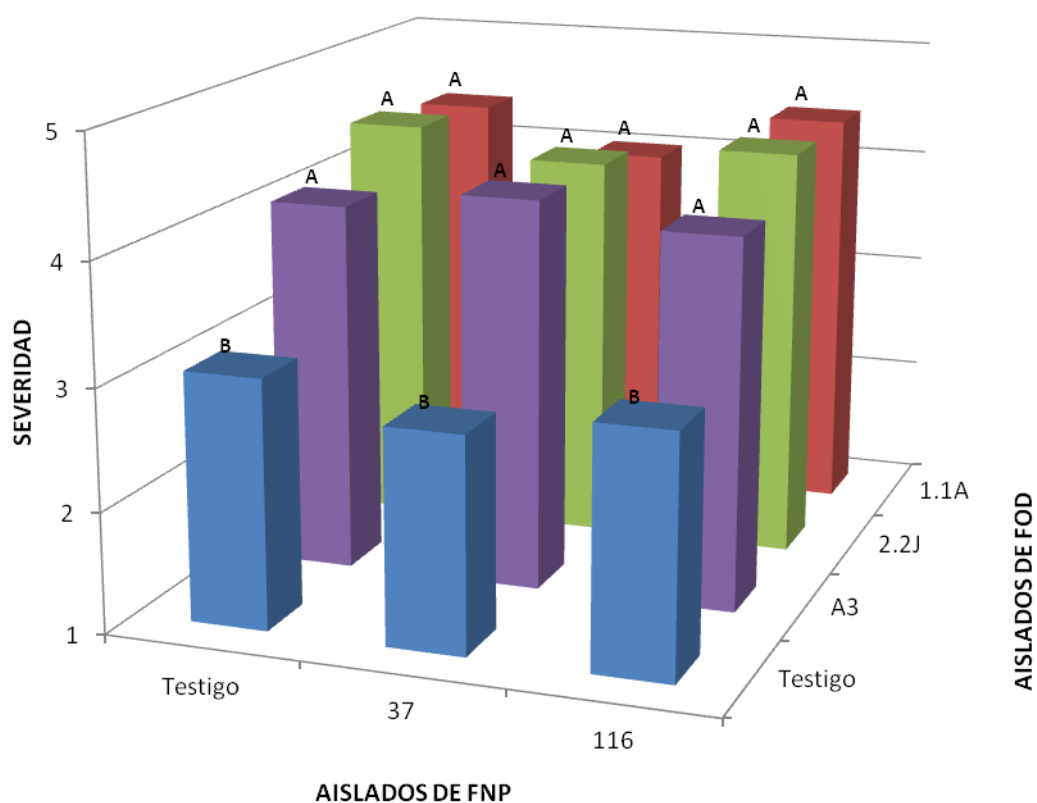


Figura 105. Severidad media en clavel cv. Activa, a los 174 días de crecimiento en sustratos con distintas enmiendas, según los FNP pre-inoculados y las inoculaciones con FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).

En las combinaciones triples de los aislados de FOD y FNP con las enmiendas, con y sin solarización, los resultados obtenidos, dentro del **Testigo** sin FOD, mostraron las mayores severidades (4.4) para Testigo sin FNP y FNP 116 con Pellet, y las restantes combinaciones, exceptuando las de Testigo solarizado, sin FNP ni enmienda, FNP 37 con Pellet y FNP 116 con Gallinaza, alcanzaron las menores severidades (2.0 a 3.2) (Cuadro 15).

Para el aislado **FOD 1.1A**, la máxima severidad (5.0) se presentó: en Testigo sin FNP y los dos FNP con Alperujo, Orujo, Testigo sin enmienda, en FNP 116 con Alperujo con solarización, y Gallinaza, no solarizados, mientras que en su Testigo sin FNP y en FNP 37 con Alperujo solarizado la severidad fue 4.8, y 4.6 en el Testigo sin FNP con Gallinaza y Pellet (Cuadro 15).

Para el aislado **FOD 2.2J**, se presentó severidad 5.0 para cualquiera de los FNP y su Testigo, con Alperujo y Orujo, no solarizados, así como en cualquiera de los Testigos sin FOD, y en Pellet y Gallinaza, no solarizados, sin pre-inoculación con FNP. Además, con Pellet, en plantas pre-inoculadas con FNP37 ó 116, la severidad fue 4.8, en tanto que alcanzó, 4.7 y 4.4 con Orujo solarizado, respectivamente para FNP 116 y Testigo sin FNP (Cuadro 15).

Cuadro 15. Comparación de severidades medias de síntomas en plantas de clavel cv. Activa preinoculadas con aislados de FNP y crecidas en suelos infestados con aislados de FOD y tratados con enmiendas, con o sin película plástica, después de 174 días tras la inoculación. (Exp. 9).

		TRATAMIENTO									
		FNP	AL	ALs	GA	GAs	OR	ORs	PE	TES	TESs
AISLADO	Testigo	Testigo	2.8	2.4	2.2	3.0	3.0	2.6	4.4	3.2	4.0
		37	3.0	2.7	2.7	2.0	3.0	3.1	3.9	2.2	2.5
		116	2.8	3.2	4.0	2.8	3.0	2.1	4.4	2.2	2.5
	1.1A	Testigo	5.0	4.8	4.6	3.0	5.0	4.0	4.6	5.0	3.4
		37	5.0	4.8	4.1	3.5	5.0	3.0	2.6	5.0	3.2
		116	5.0	5.0	5.0	3.3	5.0	3.8	4.1	5.0	3.6
	2.2J	Testigo	5.0	3.6	5.0	2.2	5.0	4.4	5.0	5.0	5.0
		37	5.0	3.4	3.3	3.7	5.0	3.2	4.8	5.0	5.0
		116	5.0	3.8	3.5	3.2	5.0	4.7	4.8	5.0	5.0
	A3	0	5.0	3.0	3.2	2.2	5.0	4.0	4.4	5.0	5.0
		37	4.5	3.8	3.0	5.0	5.0	4.8	4.4	3.0	5.0
		116	5.0	3.5	3.0	3.5	4.5	3.5	4.4	4.5	5.0

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Para el aislado **FOD A3**, se mostró la máxima severidad (5.0) para cualquiera de los FNP y su Testigo, con el Testigo sin enmienda, solarizado, y con Alperujo y Orujo sin solarizar, excepto para FNP 37 en el primer caso y FNP116 en el segundo, que quedaron con severidad 4.5, igual que la observada en Testigo sin enmienda no solarizado cuando se preinocularon las plantas con FNP 116, mientras que su correspondiente Testigo sin FNP, la severidad fue 5.0, al igual que con Gallinaza solarizada en el caso de FNP 37; y con Orujo solarizado y FNP37, la severidad promedió 4.8, sin presentarse diferencias significativas en todas estas combinaciones (Cuadro 15).

Las menores severidades (3.2), correspondieron al aislado **FOD 1.1A** con FNP 37 en su Testigo sin enmienda solarizado, para **FOD 2.2J** con FNP 37 y Orujo solarizado, con FNP 116 en Gallinaza solarizada, y para **FOD A3** en su Testigo sin FNP con Gallinaza; la severidad fue 3.0 para FOD **1.1A** en su Testigo sin FNP y Gallinaza solarizada, y en FNP 37 con Orujo solarizado, y para FOD **A3** en su Testigo sin FNP y Alperujo solarizado, con FNP 37 ó 116 en Gallinaza, y en su Testigo no solarizado, sin enmienda, y con FNP 37; mientras que FOD **1.1A** con FNP 37 y Pellet, y FOD **2.2J** y **A3** combinados con su Testigo sin FNP y Gallinaza solarizada, las severidades fueron 2.6 y 2.2, respectivamente, sin que hubiera diferencias significativas en todas estas combinaciones (Cuadro 15).

Áreas bajo las curvas de progreso de severidad acumulada durante el experimento 9 de clavel, para cada uno de los factores analizados y las interacciones entre ellos.

En los resultados globales de las ABCPES a lo largo de 174 días tras la inoculación, presentaron los valores 462, 427, 373 y 262, respectivamente, para los aislados FOD 2.2J, 1.1A, A3 y el Testigo sin FOD, que difirieron significativamente entre ellos (Fig. 106).

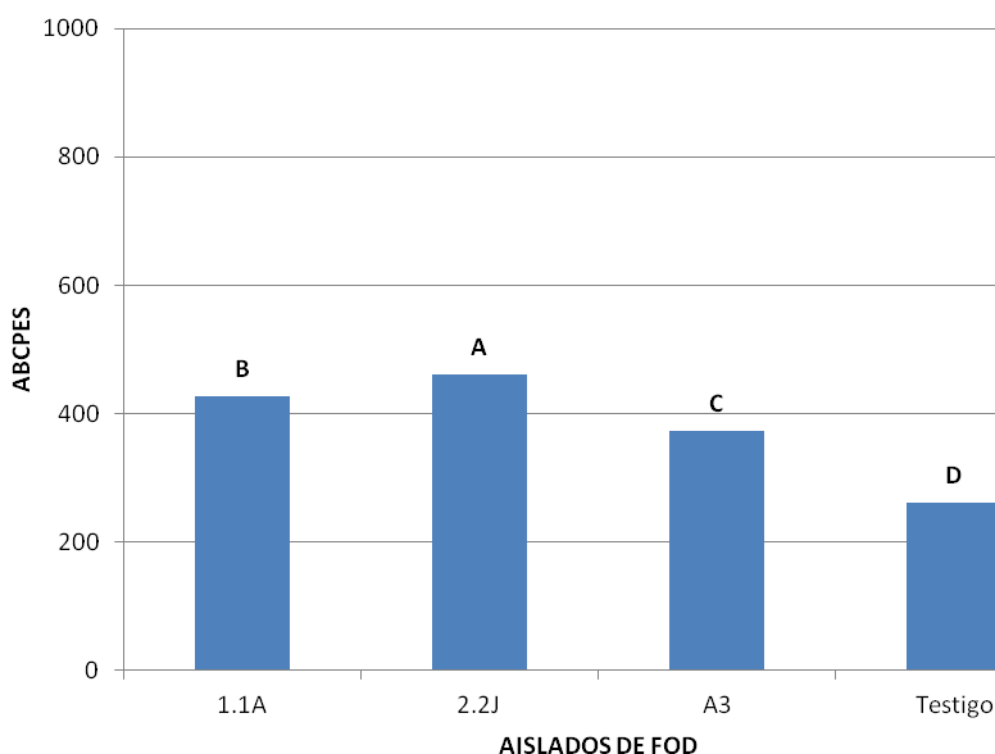


Figura 106. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según los distintos aislados de FOD; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).

Los resultados globales de los tratamientos, a lo largo de 174 días tras la inoculación, presentaron las mayores ABCPES en: Alperujo (485), Orujo (473), y Testigo sin enmienda (448), sin diferencias significativas entre ellos, seguidos por Pellet (384) y Testigo sin enmienda y solarizado (382), que tampoco presentaban diferencias significativas entre sí, y con áreas significativamente menores para Alperujo solarizado (347) y Gallinaza (314), seguidos por los tratamientos solarizado de Orujo (308) y Gallinaza (290), con valores similares, que fueron significativamente los más bajos (Fig. 107).

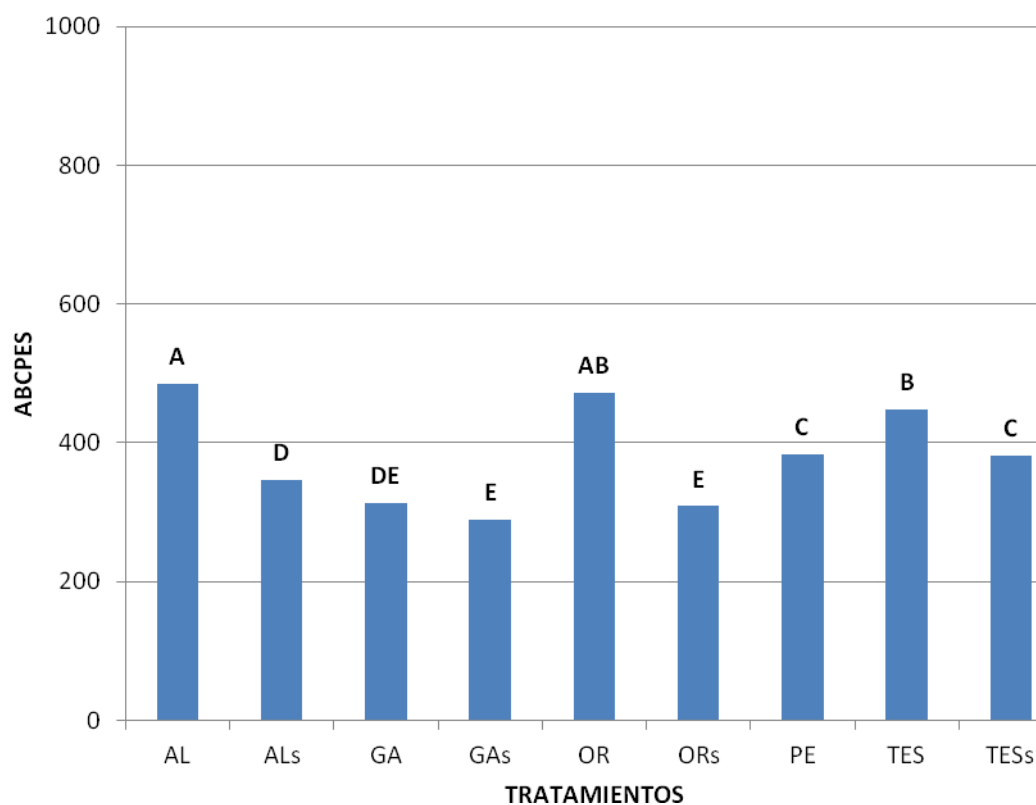


Figura 107. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según las distintas enmiendas orgánicas del sustrato; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).

Globalmente, las ABCPES para los aislados de FNP, a lo largo de los 174 días tras las inoculaciones con FOD, presentaron mayores áreas en: Testigo (394) y FNP 116 (384), sin diferencias significativas entre sí, seguidos por FNP 37 (365), con un ABCPES significativamente inferior a los anteriores (Fig. 108).

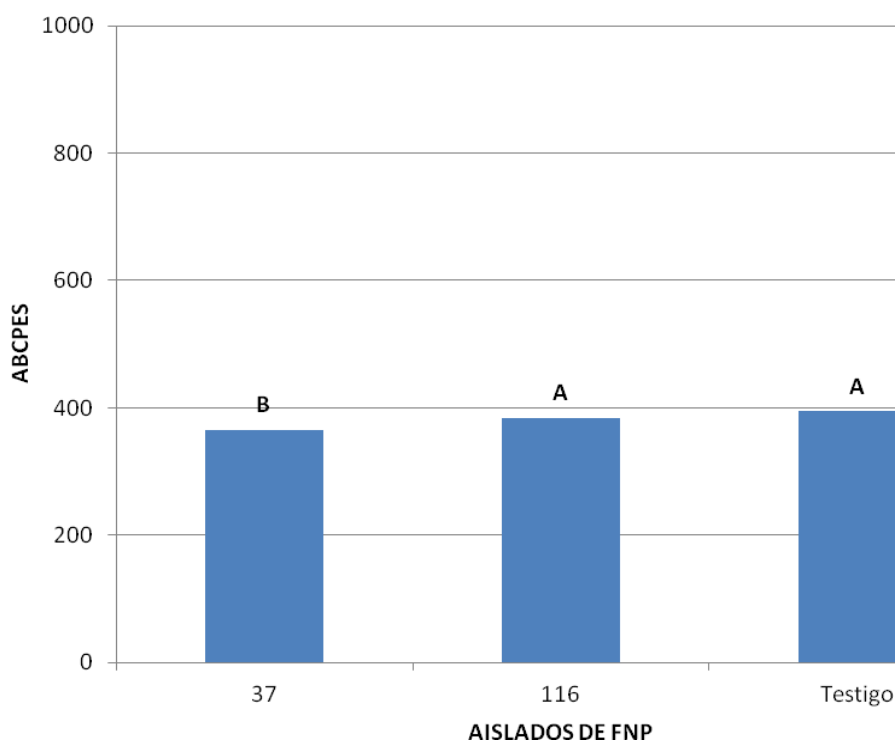


Figura 108. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, según las preinoculaciones con FNP; comparación de medias por LSD $P= 0.01$. (Exp. 9).

Los resultados para las ABCPES resultantes de la interacción de los tratamientos del sustrato y los aislados de FOD, después de 174 días tras su inoculación, tuvieron los mayores valores en las combinaciones: para los aislados FOD **1.1 A** y **2.2J**, respectivamente, 582 y 604 en Orujo, 567 y 573 en Alperujo, 543 y 623 para el Testigo sin enmienda, y 543 y 571, en Alperujo y Testigo solarizado, respectivamente con esos dos aislados de FOD, sin diferencias significativas entre ellos (Fig. 109).

Se presentaron menores ABCPES en las combinaciones: para **1.1A** con los tratamientos solarizados de Gallinaza (315), testigo sin enmienda (283), y Orujo (271), para **2.2J** en Gallinaza sin y con solarización (312 y 290, respectivamente), para **A3** con los tratamientos de Gallinaza (245) y Gallinaza y Alperujo solarizados (respectivamente, 279 y 254), y para su **Testigo** sin FOD, con los tratamientos sin solarizar de Gallinaza y Alperujo (274 y 272), su Testigo sin enmienda (239), y Orujo (237), y con los tratamientos solarizados de Gallinaza (275), Orujo (245), Testigo sin enmienda (242), y Alperujo (231), sin presentarse diferencias significativas entre estas combinaciones (Fig. 109).

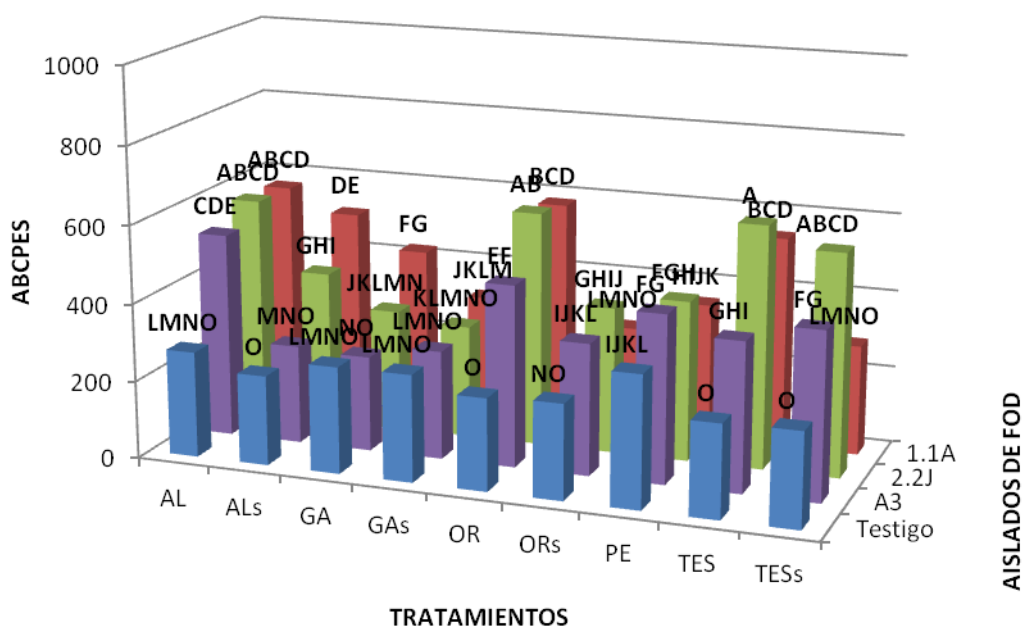


Figura 109. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de tratamientos del sustrato y aislados de FOD; comparación de medias mediante LSD $P=0.01$. (Exp. 9).

Los resultados de ABCPES, después de 174 días tras la inoculación, para tratamientos y aislados de FNP, presentaron mayores valores para: **Alperujo**, sin FNP (508), FNP 37 (458) y FNP 116 (487), para **Orujo**, 473 en dos distintos FNP, y 472 en Testigo sin FNP, para **Pellet** en Testigo sin FNP (422), para **Testigo** sin enmienda en Testigo sin FNP (483), y 422-439 con los FNP, sin diferencias significativas entre estas combinaciones (Fig. 110).

Correspondieron significativamente menores áreas en los tratamientos: para **Gallinaza** en FNP 37 (294), y para **Gallinaza solarizada** en FNP 37 (288) y 116 (278), con valores similares (Fig. 110).

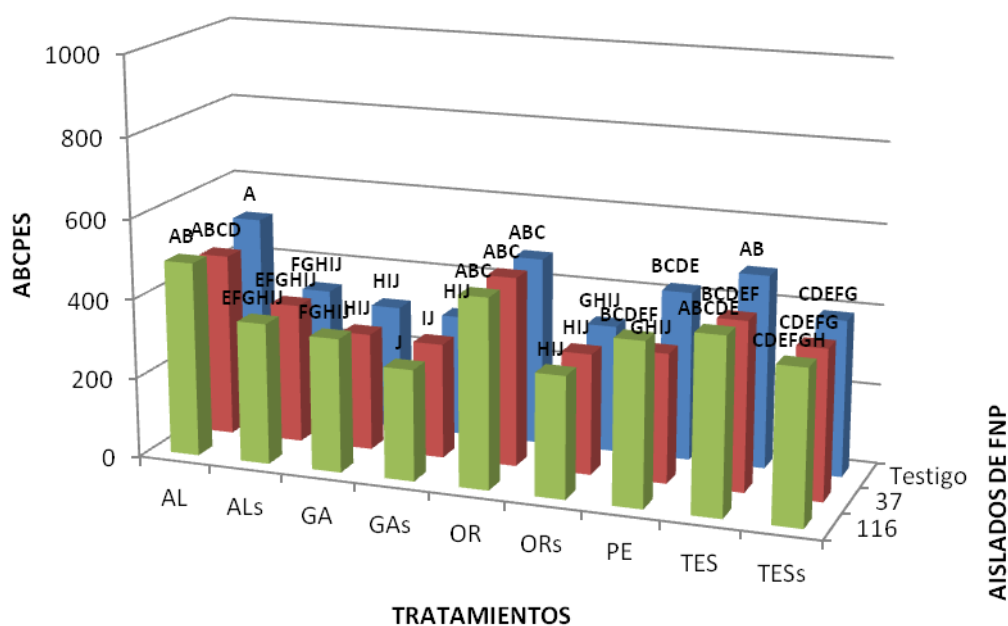


Figura 110. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, para la interacción de sustratos con diferentes enmiendas y las pre-inoculaciones con los FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).

Los resultados de la interacción de aislados de FOD y de FNP, mostraron ABCPES a lo largo de 174 días tras la inoculación, significativamente mayores para el aislado 2.2J con: FNP 116 (469), su Testigo sin FNP (467) y FNP 37 (449), seguidos por FOD 1.1 A con FNP 116 (437), sin diferencias significativas entre ellos, presentándose áreas significativamente menores para FOD A3 con FNP 116 (374) y FNP 37 (353), y para los Testigos sin FOD, en su Testigo sin FNP (284), en FNP 116 (257) y FNP 37 (244) que tuvieron todos ellos ABCPES no diferenciadas significativamente (Fig. 111).

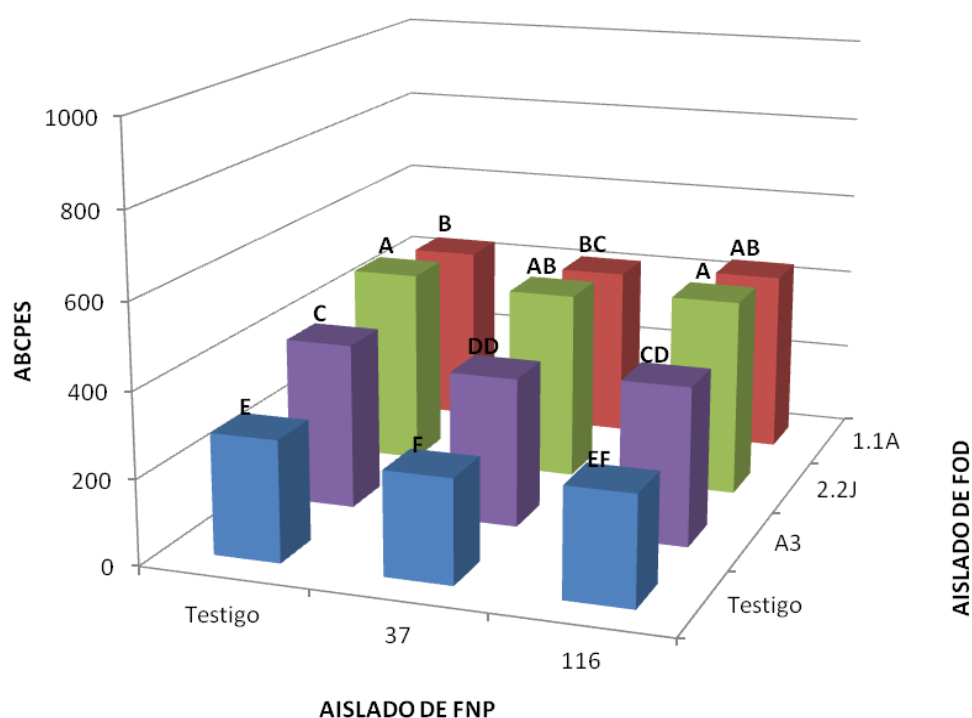


Figura 111. Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa para la interacción de los aislados de FOD y FNP; comparación de medias por LSD $P= 0.01$. (Exp. 9).

En los resultados globales para las tres variables (aislados de FOD, aislados de FNP y tratamientos de sustrato), las ABCPES hasta finalizar el experimento presentaron mayores valores para: **Testigo** sin FOD, con el testigo sin FNP, en Gallinaza solarizada (398), Pellet y Alperujo (354 y 331), y con FNP 116 en Gallinaza (315) y Pellet (364), mientras que fueron significativamente inferiores las ABCPES en las restantes combinaciones (Cuadro 16).

Para FOD **1.1A**, los valores de ABCPES en Alperujo, Gallinaza, Orujo y Testigo no solarizados variaron, según los distintos tratamientos FNP, 561-575, 398-448, 568-592, y 526-554, respectivamente, mientras que en Gallinaza y Testigo solarizados, con FNP37, fueron 363 y 303, respectivamente, en Orujo solarizado, con FNP 116, fue 317, y en Pellet fueron 462 y 390, respectivamente para Testigo sin FNP y con FNP 116; sin diferencias significativas entre todas estas combinaciones de tratamientos (Cuadro 16).

Para el aislado **2.2J**, con cualquier FNP o su Testigo, en cualquier tratamiento no solarizado, excepto Gallinaza, los valores de ABCPES oscilaron 377-636, y 373-574 para los solarizados, en tanto que, con FNP 116, en Gallinaza solarizada fue 314, y 332 en la no solarizada, y en el Testigo sin FNP con Gallinaza el ABCPES fue 330, sin que hubiera diferencias significativas entre todas las combinaciones referidas (Cuadro 16).

Para plantas inoculadas con FOD **A3** y creciendo en sustrato con Alperujo, Orujo, Pellet, y Testigo solarizado, las ABCPES tuvieron valores muy altos (364-575) para cualquier FNP o su Testigo. Valores similares se observaron en Testigo (356-510), con la excepción del tratado con FNP 37, y en Orujo solarizado (363-501), excepto el que se pre-inoculó con FNP116, así como en plantas pre-inoculadas con FNP 37 creciendo en sustrato con Gallinaza no solarizado (307) (Cuadro 16).

Cuadro 16. Comparación de Áreas bajo la curva de progreso de la severidad de síntomas en clavel cv. Activa, en las combinaciones de tratamientos del sustrato, infestado con aislados de FOD y las pre-inoculaciones con FNP; comparación de medias por LSD $P=0.01$. (Exp. 9).

		TRATAMIENTO									
		FNP	AL	ALs	GA	GAs	OR	ORs	PE	TES	TESs
AISLADO	Testigo	Testigo	331.1	226.1	226.8	397.6	247.8	250.6	353.5	258.3	268.1
		37	239.2	242.7	281.1	187.6	237.3	252.4	297.5	232.1	226.1
		116	247.1	223.5	315.2	241.0	226.8	231.4	364.0	226.8	233.1
	1.1A	Testigo	575.4	517.3	425.6	291.2	592.2	251.3	462.0	526.4	253.4
		37	561.4	503.3	397.6	363.0	585.2	246.1	204.8	549.2	303.3
		116	563.2	505.9	447.5	291.2	567.7	316.9	390.3	554.4	292.8
	2.2J	Testigo	576.8	373.1	330.4	263.2	609.0	410.9	435.4	635.6	568.4
		37	576.8	388.0	273.5	293.0	591.5	308.5	425.8	616.4	571.9
		116	564.6	423.0	332.2	314.0	610.8	411.8	376.8	617.2	573.7
	A3	Testigo	549.5	235.2	266.7	266.0	439.6	363.3	438.9	509.6	469.0
		37	455.9	264.1	223.8	307.1	476.4	400.9	363.7	289.1	393.8
		116	574.9	261.5	244.8	265.1	487.7	253.1	494.9	355.6	430.5

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Las menores ABCPES se presentaron para FOD **1.1A** : con el Testigo sin FNP, en los tratamientos solarizados de Gallinaza (291), Orujo (251), y en su Testigo sin enmienda (253),

con FNP 37 en Orujo solarizado (246) y Pellet (205), y con FNP 116 en los tratamientos solarizados de Gallinaza (291) y Testigo sin enmienda (293) ; para FOD **2.2J**: con el Testigo sin FNP, en Gallinaza solarizada (263), y con FNP 37 en Gallinaza con y sin solarizar (293 y 274, respectivamente); para FOD **A3**: los valores de ABCPES fueron 224-267, con los distintos tratamientos FNP, en Gallinaza, y Alperujo y Gallinaza solarizados, excepto por el tratamiento en esta última con FNP 37, en tanto que en Orujo solarizado, con FNP 116, fue 253, y en Testigo con FNP 37, 289, sin presentarse diferencias significativas entre todos estos valores (Cuadro 16).

ANALISIS GENERAL PARA LOS EXPERIMENTOS 8 Y 9 EN ABCPES

Se realizó un análisis comparativo con las ABCPES promedio de los experimentos 8 y 9, entre los que se presentó una variación global del 2.5%, siendo mayor para el experimento 9, con un área de 381 (Fig. 112); respecto a los aislados de FOD, para A3 se observó una reducción del 5.2% del ABCPES para el experimento 8 (357), respecto al 9 (377), las ABCPES para 2.2J fueron 444 y 459 para dichos experimentos, con reducción del 3.2%, y para el aislado 1.1 A, la reducción fue solo del 1%, con ABCPES de 423 y 427, mientras que para los Testigos hubo una mínima diferencia (0.1 %) entre los dos experimentos (Fig. 112).

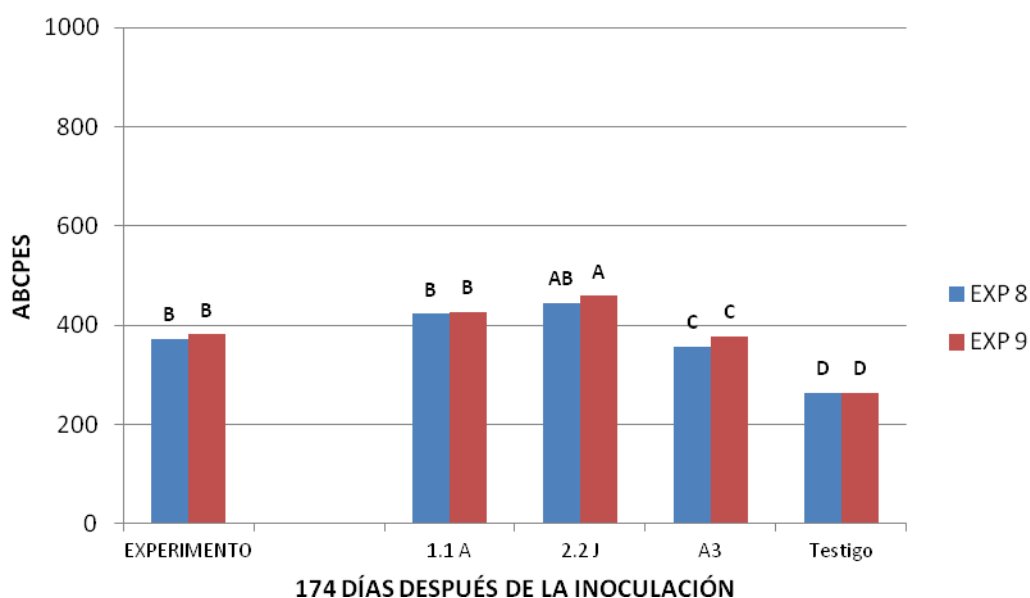


Figura 112. Comparación de las ABCPES promedio de los aislados de FOD después de 174 días tras la inoculación, para los experimentos 8 y 9.

Los resultados globales de los tratamientos del sustrato, solarizado o no, mostraron para el experimento 8, ABCPES con porcentajes de reducción relativas al Testigo sin enmienda y sin solarización, de 27 y 28% respectivamente para Gallinaza, sin y con solarización, mientras que con Alperujo y solarización las reducciones fueron del 23%, y para Orujo y Alperujo se presentaron, en los tratamientos no solarizados mayores ABCPES, al contrario de lo que ocurrió con Orujo solarizado, cuyo porcentaje de reducción fue del 19.6%; para Pellet, este porcentaje fue del 8.8%, y para el Testigo solarizado del 20.4%.

Para el experimento 9, se presentaron incrementos del ABCPES para el Alperujo y Orujo no solarizados, respectivamente del 9.6 y 6.6 % en relación al testigo sin enmienda no solarizado, en contraste con porcentajes de reducción del 23.5 y 31.1% cuando se aplicaba la solarización, mientras que para los tratamientos de Gallinaza, sin y con solarización, los porcentajes de reducción fueron, respectivamente, 30.7 y 33.6%, y para Pellet y el Testigo sin enmienda con solarización, los respectivos porcentajes de reducción fueron, del 14 y 15% (Fig. 113).

En los resultados globales para cada experimento, se mostraron variaciones en las ABCPES entre experimentos, que fueron menores para el experimento 8 que para el 9, en Alperujo sin y con solarización (32.6 y 4.1%, respectivamente); en Orujo sin solarización (2.1%), para el Testigo sin enmienda, con y sin solarización, se presentaron reducciones del 4.2 y 10.2%, respectivamente. Por lo contrario en el experimento 9 se correspondían las menores ABCPES a: Gallinaza sin y con solarización (0.7 y 3.2%, respectivamente), Pellet (1.6%) y Orujo solarizado (1.8%) (Fig. 113).

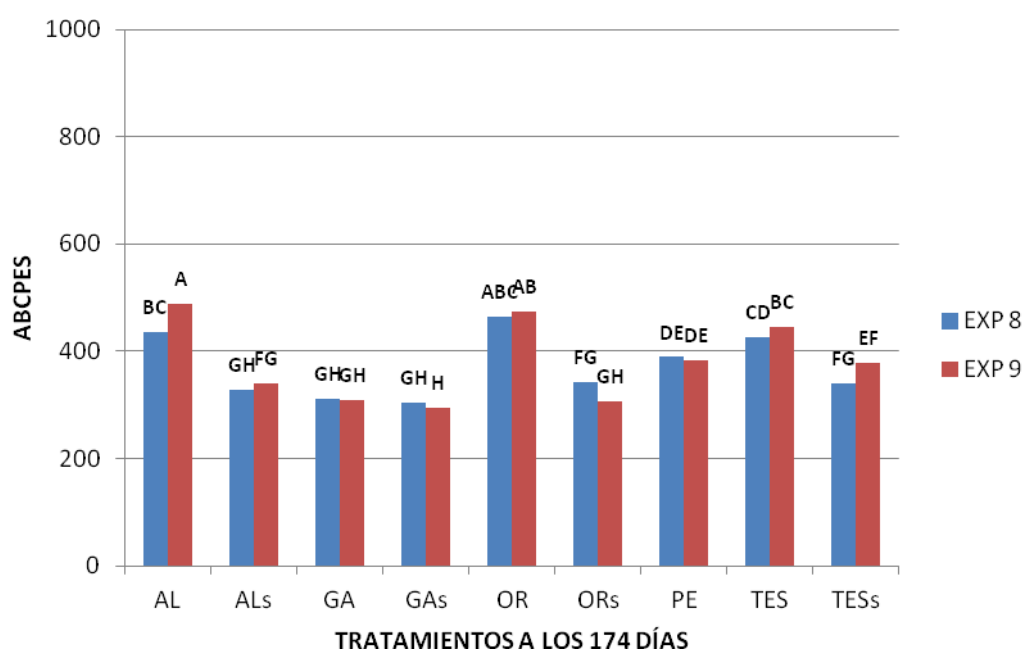


Figura 113. Comparación de las ABCPES promedio de los experimentos 8 y 9 para los tratamientos de sustrato, con y sin solarización, a lo largo de 174 días tras la inoculación.

Considerando los aislados FNP para cada experimento, los resultados globales presentaron mayores ABCPES en el experimento 9 que en el 8, con el Testigo sin FNP (394), y con FNP 116 (385), con incrementos del 5.4 y 3.0%, y presentándose una reducción mínima, del 0.9%, para el aislado FNP 37, con valor 365 para el experimento 8 (Fig. 114).

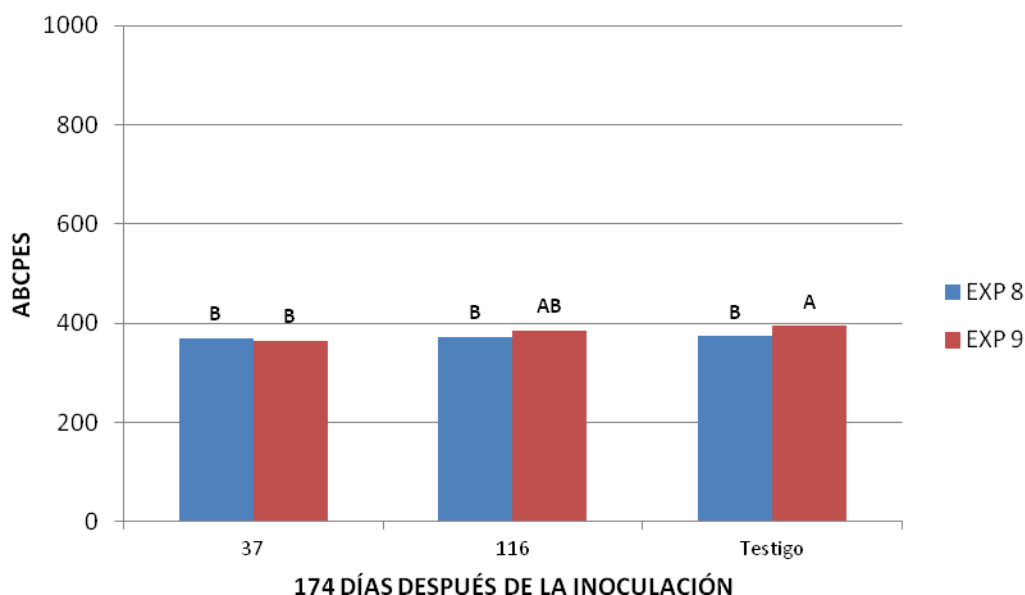


Figura 114. Comparación de las ABCPES promedio de los aislados de FNP después de 174 días tras la inoculación, para los experimentos 8 y 9.

Los resultados globales de la interacción de aislados de FOD con tratamientos para cada experimento presentaron las mayores ABCPES para los aislados **1.1A** y **2.2J**, en Testigo, Orujo y Alperujo, todos sin solarizar, de ambos experimentos, excepto con 1.1A en Alperujo no solarizado, para el experimento 8; además se incluyeron en este grupo: para **2.2J**, el testigo solarizado, y con el aislado **A3** en Alperujo sin solarizar, ambos para el experimento 9 (Cuadro 17), sin diferencias significativas entre todas estas combinaciones.

Las menores ABCPES correspondieron, para el experimento 9, a **1.1A** con Orujo y en su Testigo sin enmienda, ambos con solarización, con reducciones del 28 y 3% respecto a los tratamientos del experimento 8; y además, en **A3** con Alperujo solarizado y Gallinaza, con reducciones significativas del 20.2 y 27%, en relación al experimento 8. Similarmente, las ABCPES disminuyeron para el experimento 8, con **A3** en Orujo solarizado, y para los dos

experimentos, en Gallinaza solarizada. También los Testigos no inoculados con FOD, excepto Alperujo solarizado del experimento 8, y Pellet y Gallinaza solarizada del experimento 9, mostraron ABCPES similarmente bajas a las de los casos anteriores (Cuadro 17).

Cuadro 17. Comparación de ABCPES medias, hasta 174 días tras la inoculación para las combinaciones de tratamientos, aislados de FOD y FNP, en los experimentos 8 y 9.

FOD	TRATAMIENTO									
	EXP	AL	ALs	GA	GAs	OR	ORs	PE	TES	TESs
1.1A	8	516.0 DEFG	389.0 KLMNOP	365.7 NOPQRS	347.3 OPQRST	548.5 CDE	373.7 LMNOPQ R	440.9 HIJK	536.1 CDEF	286.2 VWXYZab cde
	9	574.8 ABC	503.8 EFG	407.9 JKMN	312.6 STUVWX YZ	582.1 ABC	270.4 XYZabcdef	366.6 MNOPQR	544.4 CDE	277.8 XYZabcdef
2.2J	8	558.8 BCD	309.6 TUVWXYZa	296.6 TUVWXYZa bc	321.2 QRSTU WX	571.3 ABC	445.7 HIJ	444.2 HIJ	564.3 ABCD	486.1 FGH
	9	579.9 ABC	371.4 MNOPQR	309.6 TUVWXYZ Za	289.3 VWXYZab cde	604.6 AB	369.4MNO PQR	419.6 JKLMN	616.7 A	568.9 ABCD
A3	8	402.3 JKLMN	322.6 QRSTU WX	336.5 PQRSTU W	284.0 WXYZabc def	476.6 GHI	280.8 XYZabcdef	399.3 JKLMNO	375.9 LMNOPQ	335.9 PQRSTU W
	9	531.7 CDEF	257.5 abcdef	246.1 bcdef	282.0 XYZabcdef	476.7 GHI	345.1 PQRSTU	446.4 HIJ	380.7 LMNOP	425.0 IJKLM
TESTIGO	8	270.0 XYZabcdef	293.5 UVWXYZ abcd	245.1 cdef	268.5 YZabcdef	264.0 Zabcdef	272.7 XYZabcdef	272.4 XYZabcdef	231.5 f	251.6 bcdef
	9	265.5 Zabcdef	230.8 f	271.6 XYZabcdef	298.8 TUVWXYZ Z ab	236.3 ef	243.1 def	339.2 PQRSTU	239.8 ef	243.1 def

Letras iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Para las interacciones de los tratamientos del sustrato y los aislados de FNP, los resultados globales de los dos experimentos, presentaron mayores ABCPES (418-508) en los tratamientos sin solarizar de Alperujo, Orujo, y su Testigo sin enmienda, de ambos experimentos, así como en Pellet con FNP 116 y Testigo sin solarizar, para el experimento 9 (Cuadro 18).

Las menores ABCPES (252-344) correspondieron a todos los tratamientos con Gallinaza, y los de Alperujo y Orujo con solarización, excepto Testigo y FNP 37 en este último, además del Testigo y FNP 37, ambos solarizados, del experimento 8, y en Pellet con FNP 37, del experimento 9 (Cuadro 18).

En cuanto al porcentaje de reducción para cada uno de los experimentos, considerando el aislado de FNP en cada FOD, para el aislado **2.2J** se tuvo una variación del 3.5% en su

Testigo sin FNP, del 5.0% para FNP 37, y del 7.4% en FNP 116; para FOD 1.1A con FNP 37, del 1.1%, con FNP 116, del 1.4%, y en su Testigo, del 2.4%; y para FOD A3: 0.1, 6.9 y 6.9%, respectivamente (Fig. 115).

Cuadro 18. Comparación de medias de ABCPES en los experimentos 8 y 9, después de 174 días tras la inoculación, en las combinaciones de tratamientos y FNP.

		TRATAMIENTO								
FNP	EXP	AL	ALs	GA	GAs	OR	ORs	PE	TES	TESs
37	8	446.3 ABCDE	339.3 GHIJKL	329.4 HIJKLM	252.0 M	461.4 ABCD	348.7 FGHIJKL	390.9 CDEFGHI	420.0 BCDEFG	330.8 HIJKLM
	9	463.3 ABC	340.4 GHIJKL	286.6 LM	296.2 KLM	476.0 AB	300.4 JKLM	336.4HIJK L	418.5 BCDEFG	368.8 EFGHIJK
116	8	441.9 ABCDE	333.4 HIJKL	303.2 JKLM	320.7 HIJKLM	459.2 ABCD	324.4 HIJKLM	381.1 DEFGHIJ	441.9 ABCDE	350.9 FGHIJKL
	9	492.4 AB	344.3 GHIJKL	327.5 HIJKLM	286.4 LM	476.7 AB	301.7 JKLM	420.0 BCDEFG	435.3 ABCDE	377.6 EFGHIJ
TEST	8	422.1 BCDEF	313.4 JKLM	300.3 KLM	343.0 GHIJKL	474.7 AB	356.6 FGHIJKL	395.6 CDEFGH	418.9 BCDEFG	338.2 HIJKL
	9	508.2 A	337.9 HIJKL	312.3 JKLM	304.5 JKLM	472.1 AB	319.0 JKLM	422.4 BCDEF	482.4 AB	389.7 CDEFGHI

Letras iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

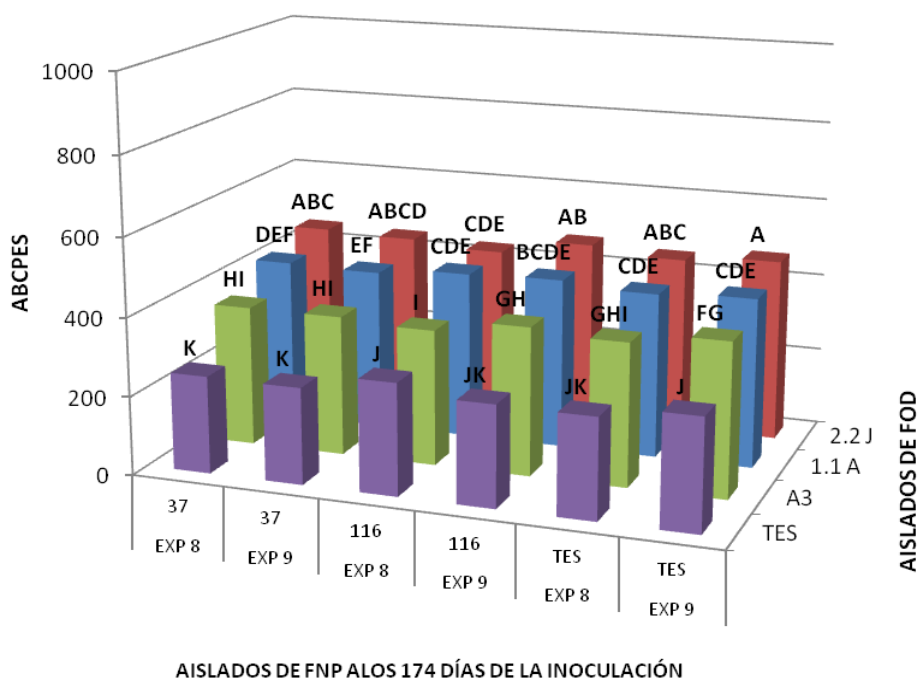


Figura 115. Comparación de las ABCPES promedios en los experimentos 8 y 9 para los aislados de FOD y FNP, hasta 174 días tras la inoculación.

Los resultados para cada experimento para las interacciones entre estos y los aislados de FOD, los de FNP y los tratamientos, mostraron las mayores ABCPES globales (302-609) en las combinaciones indicadas con color amarillo en el Cuadro 19, que son mayoritarias para el aislado **1.1A**, excepto los testigos sin FNP para Testigo sin enmienda en los dos experimentos, y en Gallinaza y Orujo solarizados del experimento 9, así como en Orujo solarizado y Pellet del experimento 9, y en Testigo solarizado del experimento 8, combinados con FNP 37, y en Gallinaza y testigo solarizados, del experimento 9, combinados con FNP116; y también para el aislado **2.2J** combinado con Gallinaza sin solarización en el experimento 8 con Testigo sin FNP y con FNP 116, así como en Gallinaza solarizada con Testigo y FNP 37, y no solarizada con FNP 37, solo en el experimento 9 (Cuadro 19).

Estas combinaciones tuvieron ABCPES significativamente menores (205-298), similares a los obtenidos para inoculaciones con **FOD A3** en la totalidad o la mayoría de las combinaciones con Gallinaza y Orujo solarizados en el experimento 8, y Alperujo y Gallinaza solarizados en el experimento 9, así como Gallinaza sin solarizar combinada con FNP 116, en el experimento 8, y Testigo con FNP 37 y Orujo solarizado combinados con FNP 37 y 116, respectivamente, en el experimento 9. Estos valores fueron similares a los de la mayoría de las combinaciones del **Testigo sin FOD**, excluyendo Alperujo, pellet y Gallinaza solarizada en Testigo sin FNP para el experimento 9, Pellet combinado con FNP37 en el experimento 8, y en combinación con FNP116, los tratamientos con Alperujo, solarizado o no, y Gallinaza solarizada, en el experimento 8, así como Gallinaza y Pellet en el experimento 9 (Cuadro 19).

Cuadro 19. Comparación de ABCPES medias, hasta 174 días tras la inoculación, en las combinaciones de tratamientos, aislados de FOD y FNP para los experimentos 8 y 9.

TRATAMIENTOS																							
AIKLADO	FNP	AL8	AL9	AL8	AL9	GA8	GA9	GA8	GA9	GAS8	GAS9	OR8	OR9	OR8	OR9	ORS8	ORS9	PE8	PE9	T8	T9	Ts8	Ts9
TESTIGO	TESTIGO	235.9	331.1	268.1	226.1	247.8	226.8	235.9	397.6	290.5	247.8	290.5	247.8	283.5	250.6	234.5	353.5	232.4	258.3	277.2	277.2	268.1	
	37	245.5	239.2	259.4	242.7	239.9	281.1	206.2	187.6	242.4	237.3	242.4	237.3	250.3	252.4	301.9	297.5	222.8	232.1	237.0	237.0	226.1	
	116	319.9	247.1	346.0	223.5	255.7	315.2	353.2	241.0	235.4	226.8	235.4	226.8	278.3	231.4	274.8	364.0	244.7	226.8	226.8	227.3	233.1	
1.1A	TESTIGO	490.0	575.4	326.2	517.3	392.7	425.6	452.9	291.2	547.4	592.2	547.4	592.2	369.6	251.3	417.2	462.0	527.8	526.4	275.1	275.1	253.4	
	37	502.3	561.4	498.6	503.3	300.8	397.6	344.4	363.0	536.9	585.2	536.9	585.2	392.4	246.1	422.5	204.8	533.1	549.2	274.2	274.2	303.3	
	116	518.0	563.2	325.3	505.9	428.6	447.5	391.7	291.2	554.4	567.7	554.4	567.7	353.9	316.9	496.0	390.3	547.1	554.4	307.5	307.5	292.8	
2.2J	TESTIGO	543.2	576.8	334.6	373.1	248.5	330.4	366.8	263.2	575.4	609.0	575.4	609.0	506.8	410.9	448.0	435.4	554.4	635.6	477.4	477.4	568.4	
	37	574.7	576.8	269.9	388.0	367.5	273.5	320.4	293.0	570.2	591.5	570.2	591.5	445.6	308.5	493.5	425.8	582.4	616.4	477.4	477.4	571.9	
	116	564.2	564.6	318.9	423.0	267.8	332.2	352.8	314.0	568.4	610.8	568.4	610.8	380.8	411.8	388.5	376.8	573.7	617.2	493.2	493.2	573.7	
A3	TESTIGO	419.3	549.5	324.8	235.2	312.2	266.7	316.4	266.0	485.8	439.6	485.8	439.6	266.7	363.3	483.0	438.9	361.2	509.6	323.4	323.4	469.0	
	37	430.7	455.9	319.6	264.1	419.8	223.8	239.4	307.1	487.6	476.4	487.6	476.4	298.2	400.9	336.0	363.7	342.0	289.1	310.3	310.3	393.8	
	116	333.6	574.9	333.6	261.5	271.1	244.8	287.5	265.1	470.1	487.7	470.1	487.7	276.3	253.1	355.3	494.9	402.3	355.6	351.4	351.4	430.5	

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Para el análisis conjunto de ABCPES promedios para los experimentos 8 y 9, el aislado con mayor ABCPES fue 2.2J con un valor 452, seguido por 1.1A (425), A3 (367) y el Testigo sin FOD (263), presentándose para todos los aislados diferencias significativas. Para los FNP, las mayores ABCPES correspondieron al testigo sin FNP (384) y a FNP 116 (379), sin diferencias significativas entre ellos, mientras que FNP 37 (367) fue significativamente menor que los anteriores (Fig.116).

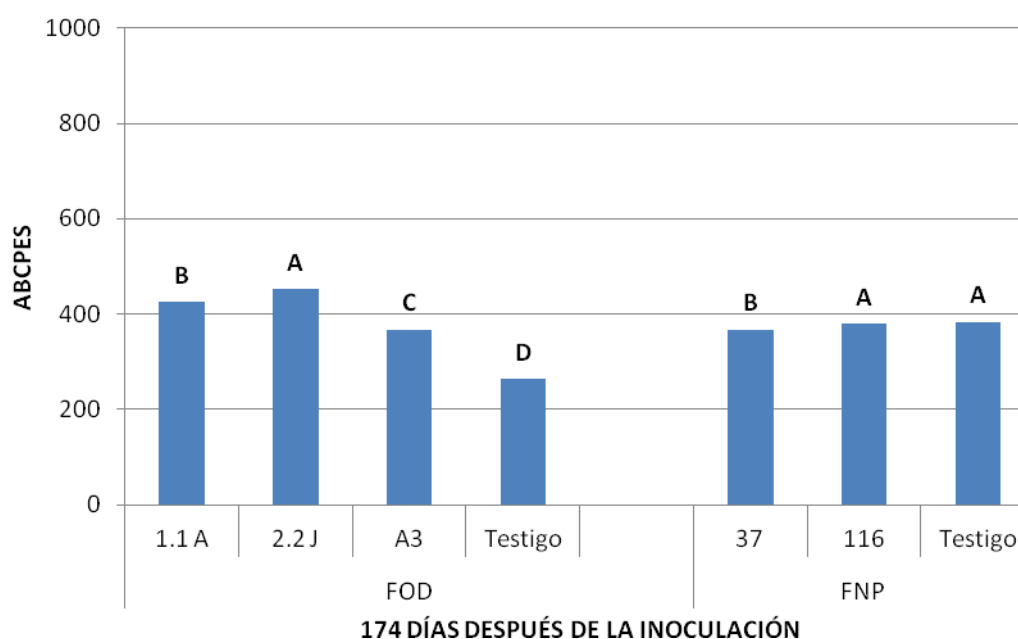


Figura 116. Comparación global de las ABCPES promedio para los aislados FOD y FNP, hasta 174 días tras la inoculación, en los experimentos 8 y 9.

Las ABCPES promedio para los experimentos 8 y 9 presentaron las mayores ABCPES para Orujo y Alperujo no solarizados, respectivamente con valores 470 y 462, sin diferencias significativas, seguidos por su Testigo sin enmienda y no solarizado (436), Pellet (391), Testigo sin enmienda y solarizado (359), con ABCPES significativamente menores que los tratamientos antes mencionados, mientras que los tratamientos solarizados de Alperujo y Orujo, con ABCPES respectivamente de 335 y 325, que fueron significativamente inferiores a los anteriores y superiores a los de los tratamientos con Gallinaza, sin y con solarización, con valores 310 y 301, similares entre sí (Fig. 117).

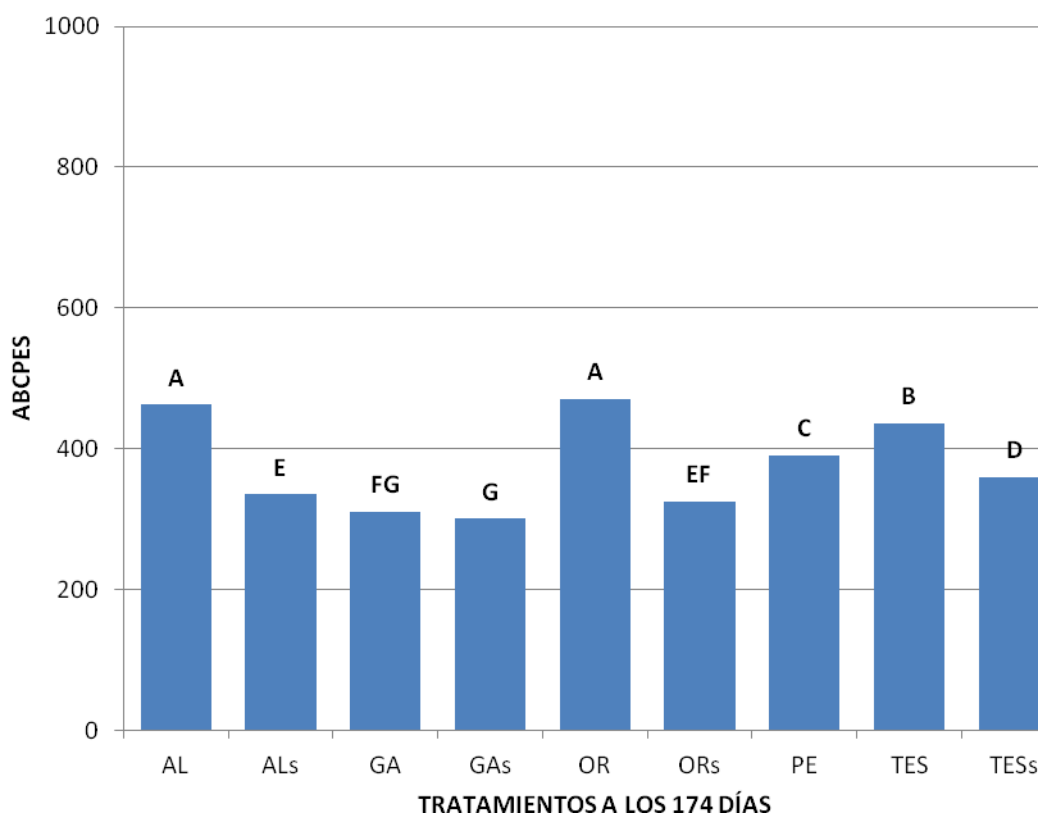


Figura 117. Comparación de las ABCPES globales en los tratamientos con y sin solarización, después de 174 días tras la inoculación, para los experimentos 8 y 9.

Para la interacción de los aislados de FOD y los tratamientos, los resultados promedio obtenidos para ABCPES en los experimentos 8 y 9 presentaron mayores áreas con **2.2J** en su testigo sin enmienda y sin solarizar (591), Orujo (588), Alperujo (569), seguidos por el aislado **1.1A** con Orujo (565), y Alperujo (545), así como en su Testigo sin solarizar y sin enmienda (540), sin diferencias significativas entre todas estas combinaciones (Fig 118).

Las menores ABCPES correspondieron al **Testigo sin FOD** para cada una de las enmiendas, con y sin solarización (250-306), seguidos por su Testigo sin enmienda, con y sin solarización (respectivamente 247 y 236), así como en el aislado **A3** combinado con Gallinaza sin y con solarización (291 y 283), y con Alperujo solarizado (290), y en FOD **1.1A** con los tratamientos solarizados de Gallinaza (330), Orujo (322) y su Testigo sin enmienda (282), y para FOD **2.2J** en Gallinaza con y sin solarizar (305 y 303), sin presentarse diferencias significativas entre todas estas combinaciones (Fig 118).

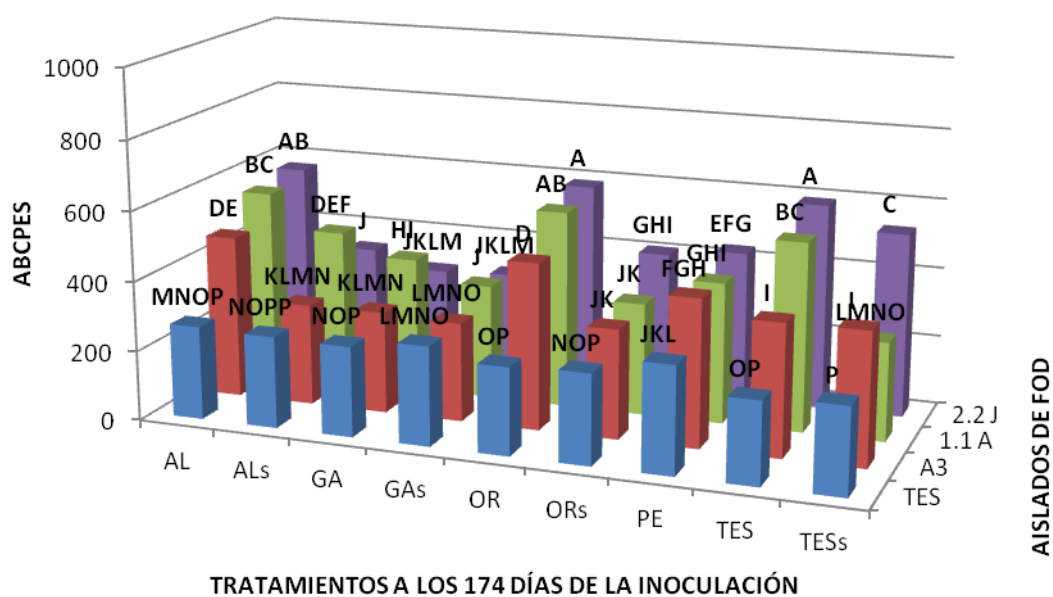


Figura 118. Comparación de las ABCPES globales para los experimentos 8 y 9, en la interacción de los tratamientos con y sin solarización con aislados de FOD, hasta 174 días tras la inoculación.

Para la interacción entre los aislados de FNP y los tratamientos, los resultados para ABCPES promedio para los experimentos 8 y 9, las mayores ABCPES se presentaron con **Orujo** en cualquier FNP y su testigo sin FNP (468-473), **Alperujo** con o sin FNP (455-467); en el **Testigo** sin enmienda con su testigo sin FNP (451), FNP 116 (439), y 37 (419), y con **Pellet** en su testigo sin FNP (409) y con FNP116 (401), sin diferencias significativas entre estas combinaciones (Fig 119).

En cambio, se presentaron las menores ABCPES en los tratamientos **solarizados** de: **Alperujo** con los FNP (339-340), y sin FNP (326), de **Orujo** en su testigo sin FNP (338), con FNP 37 (325) y 116 (313); de **Gallinaza** en su Testigo sin FNP (324), con FNP 116 (304) y 37 (274); y en **Gallinaza sin solarizar** sin FNP o con FNP ((306-315),, sin diferencias significativas entre todas estas combinaciones (Fig 119).

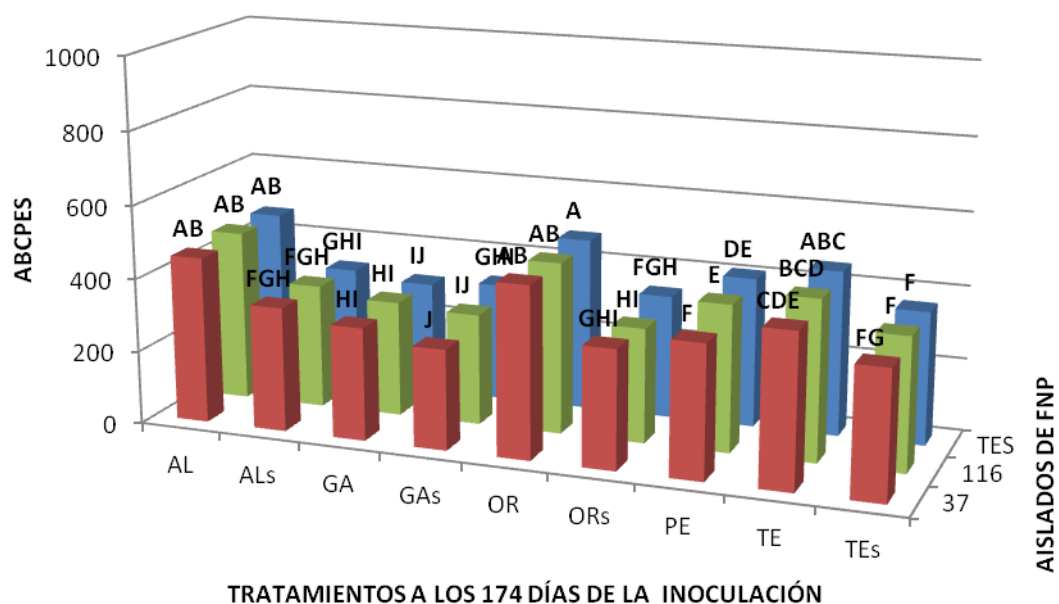


Figura 119. Comparación de las ABCPES globales para los experimentos 8 y 9, para la interacción de los tratamientos, con y sin solarización, con aislados de FNP, hasta 174 días tras la inoculación.

En los resultados globales de la interacción de los aislados de FOD con FNP, se presentaron las mayores ABCPES con los aislados FOD **2.2J** en su Testigo sin FNP (459), y en los FNP 37 y 116 (448), seguidos por **1.1A** con FNP 116 (433), **Testigo** sin FNP (427) y con FNP 37 (414), sin diferencias significativas entre esos valores (Fig. 120).

Las menores ABCPES correspondieron al aislado FOD **A3** en su testigo (379), y con los dos FNP 116 (358-363), sin diferencias significativas entre estos, seguidos por el **Testigo** sin FOD sin FNP o con ellos (247-270), que tampoco difirieron significativamente entre ellas (Fig. 120).

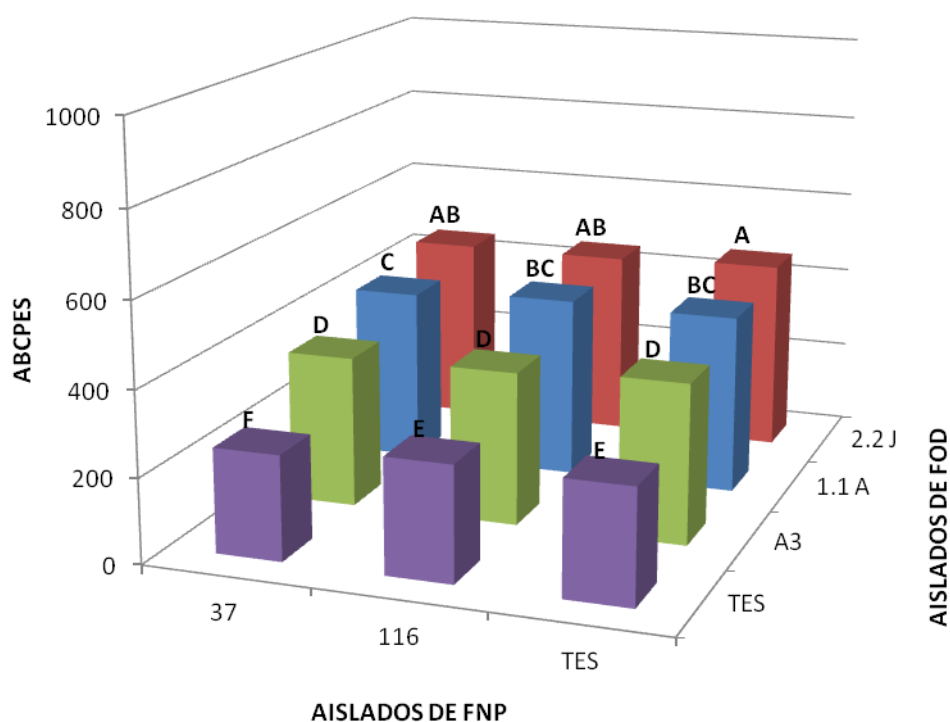


Figura 120. Comparación de las ABCPES globales para los experimentos 8 y 9, para la interacción de los aislados de FOD y FNP hasta 174 días tras la inoculación.

Los resultados de la interacción entre aislados de FOD, FNP y los tratamientos del sustrato), globalmente para los experimentos 8 y 9, presentaron las mayores ABCPES en **Alperujo** con cualesquiera de los aislados de FOD y FNP (453-580); **Alperujo solarizado** con FOD 1.1A en cualquier combinación con FNP, con valores 416-501; para **Gallinaza** con 1.1A, sin FNP (409) y con FNP 116 (420); para **Orujo** con cualquier combinación de FOD y FNP (463-599); en **Orujo solarizado** con 2.2J y FNP 116 (392), así como en su testigo sin FNP (459); para las combinaciones de **Pellet** con 1.1A en testigo sin FNP (440) y con FNP 116 (451), con 2.2J en su testigo sin FNP (442) y con FNP 37 (466), y con A3 en FNP 116 (441), y en su testigo sin FNP (461); en las combinaciones del **Testigo sin enmienda** con 1.1A y 2.2J con cualquiera de los aislados de FNP (valores 527-595) y con A3 en su testigo sin FNP (435); en el **Testigo sin enmienda y solarizado** con 2.2J en cualquiera de los FNP, con valores 523-534, y con A3 en su testigo sin FNP (396) (Cuadro 20).

Las menores ABCPES se presentaron en **Alperujo solarizado** para los aislados FOD 2.2J y A3, con valores 280-354; en las combinaciones de **Gallinaza** con FOD 1.1A en FNP 37 (331), y con FOD 2.2J y A3 con cualquiera de los FNP (289-324); en **Gallinaza solarizada** con cualquiera de las combinaciones de FOD y FNP, con valores 277–372, en **Orujo solarizado** con 2.2J y FNP 37 (372) y para los FOD 1.1 A y A3 con cualquiera de los FNP (270–354); para **Pellet** en 1.1A y A3 con FNP 37 (respectivamente 321 y 366) y para 2.2J con FNP 116 (389); en el **Testigo sin enmienda** con A3 y FNP 37 (318); y en el **Testigo solarizado sin enmienda** para 1.1A con cualquiera de los FNP (264-297), y para A3 con FNP 37 (353) (Cuadro 20).

Cuadro 20. Comparación de medias de ABCPES globales, hasta 174 días tras la inoculación, en las combinaciones de tratamientos y aislados de FOD y FNP. (Exp. 8 y 9).

		TRATAMIENTO									
		FNP	AL	ALs	GA	GAs	OR	ORs	PE	TES	TESs
AISLADO	Testigo	Testigo	283.5	247.1	237.3	316.7	269.1	267.0	294.0	245.3	272.6
		37	239.3	252.9	256.4	217.0	245.0	251.6	301.9	226.6	235.4
		116	280.4	286.6	281.3	317.2	236.3	255.1	321.6	234.9	234.1
	1.1A	Testigo	532.7	421.7	409.1	372.0	569.8	310.4	439.6	527.1	264.2
		37	547.3	501.4	331.2	315.0	563.1	319.8	321.1	542.1	285.3
		116	556.1	416.1	420.0	302.8	563.1	336.0	450.6	551.7	296.6
	2.2J	Testigo	560.0	353.8	289.4	315.0	592.2	458.8	441.7	595.0	522.9
		37	579.7	312.8	320.3	287.0	581.4	372.3	465.5	590.2	525.4
		116	568.3	354.8	299.7	313.7	590.2	391.6	388.5	586.3	534.2
	A3	Testigo	484.4	280.0	289.4	291.2	462.7	315.0	460.9	435.4	396.2
		37	452.8	292.3	324.2	277.4	485.2	354.4	366.2	318.1	353.1
		116	463.8	297.9	260.3	280.4	482.1	269.5	441.4	381.5	392.0

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

4 Evaluación de diferentes cultivares de clavel en sustratos infestados con diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Evaluación de diferentes cultivares de clavel en suelos infestados con diferentes aislados de FOD, con o sin enmiendas.

El **objetivo** específico fue la determinación de la resistencia de los diferentes cultivares en relación con los distintos aislados de FOD que recibieron las aportaciones de diferentes enmiendas a dosis distintas.

EXPERIMENTO 10.

Tras la multiplicación *in vitro* de seis aislados patogénicos de *F. oxysporum* f sp *dianthi* (FOD) denominados B1.1, B5.2, C2.2, C3.1, M16V2, N2.2, pertenecientes a la micoteca del grupo PAIDI AGR 217, se realizó el conteo de conidias en cada una de las suspensiones de los inóculos antes descritos mediante un hematocitómetro y se ajustaron a la concentración de 10^6 conidias por mililitro. Se incorporó cada inóculo a una mezcla artificial de sustrato (arena 80 %: limo 10%: turba 10% vol.). A continuación se mezclaron por separado con tres enmiendas, a dos dosis cada una: Gallinaza a 600 y 300 g/m² (G600 y G300), Pellet liofilizado de Gallinaza a 300 y 150 g/m² (P300 y P150), Orujo de vid a 600 y 300 g/m² (O600 y O300), y el Testigo sin enmienda (Fig. 121). Los sustratos con las diferentes enmiendas se mezclaron uniformemente en bandejas (65 x 52 x 8 cm), y se regaron a capacidad de campo, incubándose por un periodo de 30 días en invernadero de policarbonato (Mayo de 2010).

Con el sustrato preparado con las diferentes enmiendas e infestado con los aislados de FOD, se llenaron macetas con una capacidad de 1 litro, en las que se procedió al trasplante de los esquejes de clavel, ubicándolas en invernadero de policarbonato a inicios del mes de Junio de 2010.

Se utilizaron seis cultivares de clavel, los cuales fueron: 'Báltico', 'Beam cherry', 'Celebration', 'Marilyn', 'Nadja' y 'Rocío'.

Se utilizó para el análisis de datos un diseño trifactorial A x B x C (7 x 7 x 6) bajo una disposición completamente al azar con 5 repeticiones para cada cultivar de clavel, con una planta por repetición. Se tomaron lecturas cada semana a partir de la presencia de los primeros síntomas.

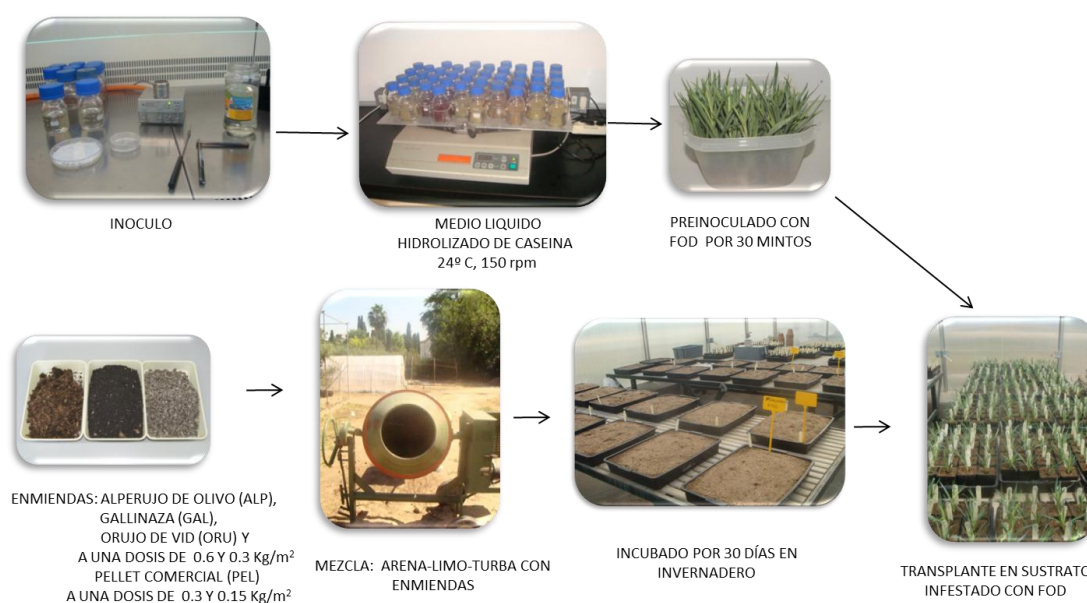


Figura 121. Metodología a seguir en el experimento 10: inoculación e infestación de suelos con aplicación de enmiendas a utilizar en invernadero 2010.

EXPERIMENTO 11.

El objetivo de este experimento fue la evaluación de la susceptibilidad de cuatro cultivares de clavel a cuatro aislados de FOD, dos de cada una de las razas 1 y 2.

Tras la multiplicación *in vitro* de cuatro aislados patogénicos de *F. oxysporum* f. sp. *dianthi* (FOD) 1.1A y 2.2J de raza 1 y A3 y 68 de raza 2, pertenecientes a la micoteca del grupo PAIDI AGR 217. Mediante un hematocitómetro se realizó el conteo de conidias en cada una de las suspensiones de inóculo, las cuales se ajustaron a concentraciones de 10^6 conidias por ml antes de incorporar los esquejes por inmersión radical por 30 minutos, En este experimento se utilizó la mezcla artificial de sustrato arena-limo-turba (2:1:1); se llenaron macetas con una capacidad de 1 litro, en las que se procedió al trasplante de los esquejes de clavel, ubicándolas en invernadero de policarbonato a inicios del mes de Junio de 2010.

Los cultivares de clavel utilizados fueron; 'Báltico', 'Beam cherry', 'Celebration' y 'Nadja'.

Se utilizó para el análisis de datos un diseño bifactorial A x B (5 x 4) bajo una disposición completamente al azar con 5 repeticiones para cada cultivar de clavel, con una planta por repetición. Se tomaron lecturas cada semana a partir de la presencia de los primeros síntomas.

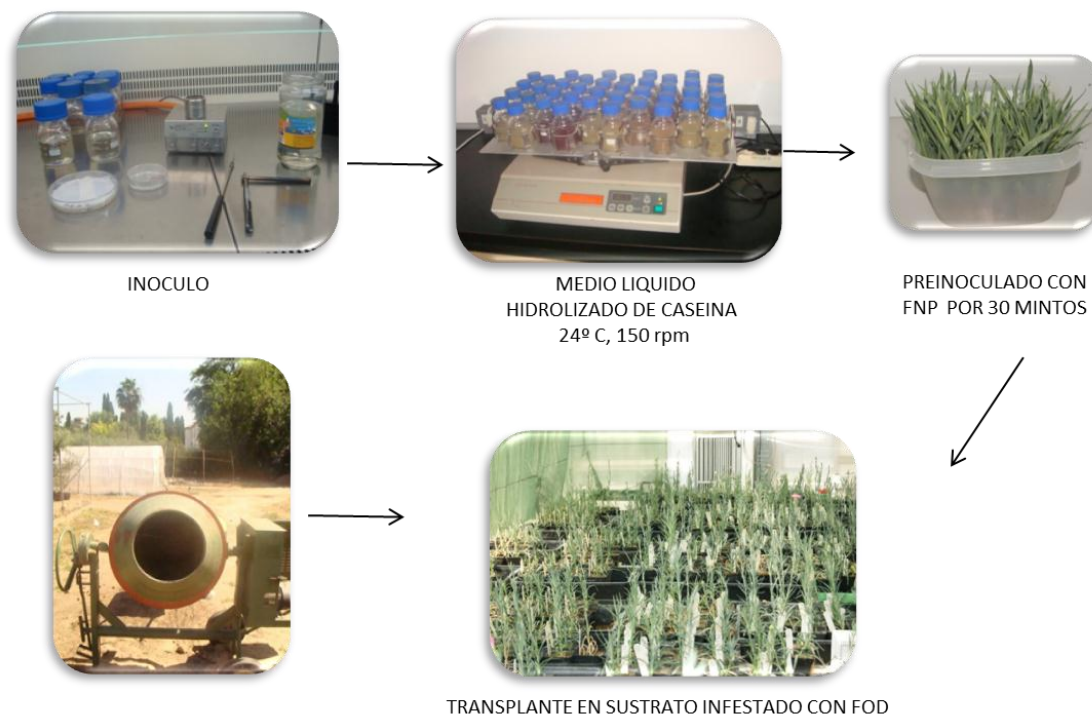


Figura 122. Metodología a seguir en el experimento 11: inoculación e infestación de suelos con aplicación de enmiendas a utilizar en invernadero 2010.

RESULTADOS

Resultados experimento 10.

Los resultados globales obtenidos para las diferentes enmiendas a lo largo de 140 días desde la inoculación se iniciaron con síntomas que se manifestaron desde los 20 días después de la inoculación de los esquejes de clavel, aunque sin diferencias significativas entre los tratamientos hasta los 27 días, formando dos grupos; uno en el que se apreció mayor severidad promedio para los tratamientos: O300 y O600, con severidades 1.2 y 1.1, respectivamente, seguidos de G600 y P300 con severidades de 1.1, que contrastaron significativamente con el otro grupo, con ausencia de síntomas (1.0) en G300, P600 y Testigo (Fig. 123). Estas diferencias entre las enmiendas se marcaron más desde los 41 días de la inoculación hasta el final del experimento, con las mayores severidades en O600 y O300 con valores 2.3 y 2.2, respectivamente, que no se diferenciaron significativamente entre sí, seguidos de G600 y P600, con 1.7, y luego por G300 y P300, con severidades 1.3 y 1.2, respectivamente, y 1.1 en el testigo, sin diferencias significativas entre todos ellos. (Fig. 123).

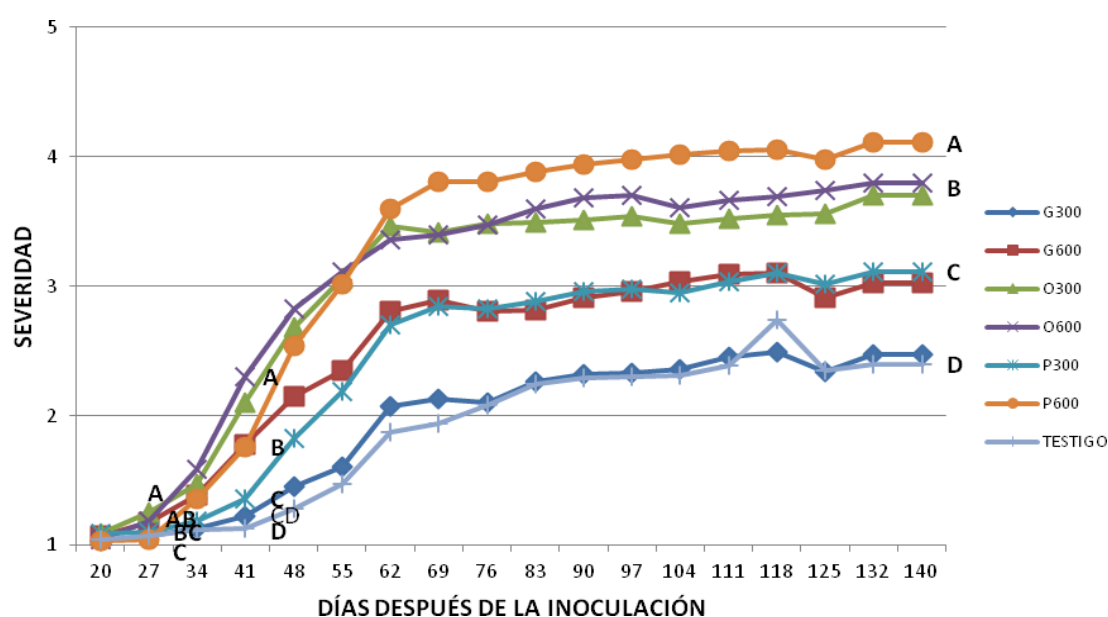


Figura 123. Efecto de tres enmiendas de sustrato, a dos dosis, en la severidad de síntomas ocasionados por seis aislados de *F. oxysporum* f. sp. *dianthi* en seis cultivares de clavel (Exp. 10).

Al final del ensayo, hubo cuatro grupos de severidad, el primero conformado por el tratamiento P600 (4.1).el segundo por los tratamientos O600 y O300 (3.8 y 3.7, respectivamente), sin diferencias significativas entre ellos, el tercer grupo formado por P300 y G600 (3.1 y 3.0, respectivamente) que se diferenciaron significativamente del cuarto grupo, formado por Testigo y G300, con severidad 2.4 para ambos (Fig. 123).

En los resultados globales que comparan los diferentes aislados (Fig. 124), no se presentaron diferencias significativas entre los aislados de FOD hasta los 41 días tras la inoculación, siendo los aislados más virulentos B5.2 y N2.2 (respectivamente, 1.9 y 1.8), sin diferencias significativas entre ellos, pero sí respecto a los demás aislados, con severidades 1.5-1.6. Una semana después, las diferencias fueron significativas, con tres grupos: el primero incluía B5.2, el aislado más virulento (2.5), los aislados N2.2 (2.3), y B1.1 y Testigo, ambos con severidad 2.1, formaron el segundo grupo, mientras que el tercero incluyó a C2.2 y C3.1 (ambos, 1.9), y a M16V2, con severidad 1.7, que no difirieron entre ellos. Esta pauta se mantuvo prácticamente hasta el final del ensayo, a los 140 días tras la inoculación, contrastando los aislados B5.2 (3.4) y N2.2, C2.2 y Testigo (3.2), en un grupo de superior virulencia, con los aislados C3.1, (2.9), y B1.1 y M16V2 (2.8), sin diferencias entre ellos.

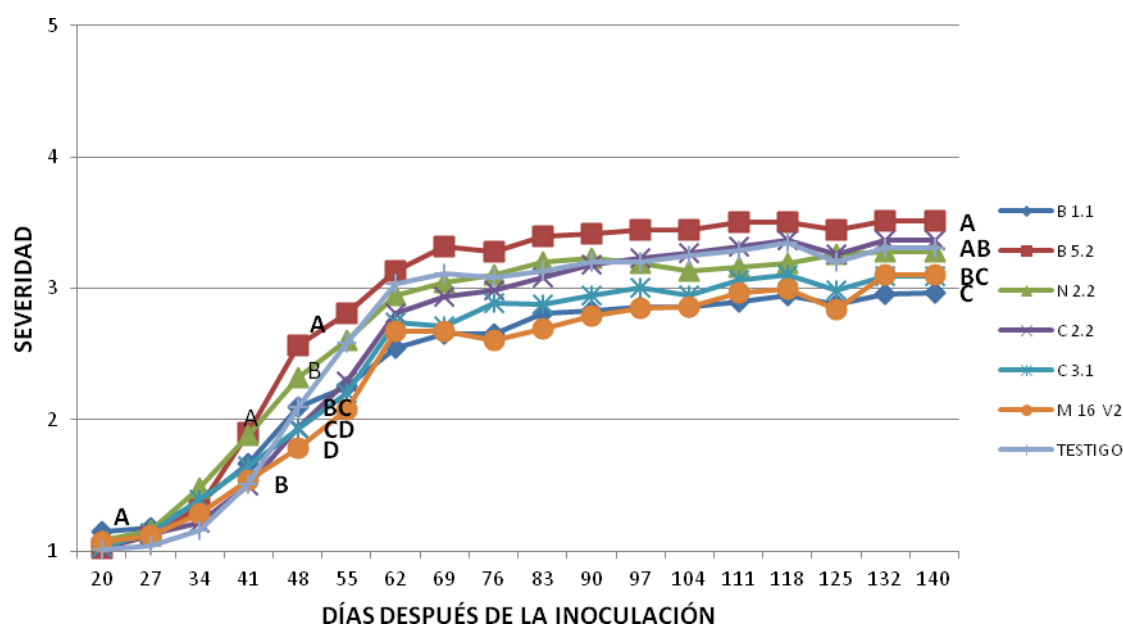


Figura 124. Efecto medio de seis aislados de *F. oxysporum* f. sp. *dianthi* en la severidad de síntomas ocasionados en seis cultivares de clavel en tres sustratos aplicados con tres enmiendas, a dos dosis diferentes (Exp. 10).

En el factor cultivares de clavel, globalmente, presentó (Fig. 125), a los 20 días tras la inoculación, significativamente mayor severidad de síntomas en `Celebration`, `Rocío` y `Marilyn` (1.1), en tanto que `Beam cherry`, `Báltico` y `Nadja`, no mostraron síntomas (1.0). A los 41 días desde la inoculación, la mayor severidad se observó en `Beam cherry` (2.1) y `Marilyn` (2.0), en contraste con `Rocío` y `Nadja` (1.6), y seguidos de `Celebration` (1.3) y `Báltico` (1.1), ´con diferencias significativas entre estos dos últimos grupos. Análogos resultados se manifestaron hasta el final del experimento, presentándose alta severidad en `Marilyn` (3.5) y `Beam cherry` (3.4), que no difirieron significativamente, seguidos por `Rocío` y `Nadja` (3.2), y `Celebration` (2.8), que difirieron significativamente de los anteriores y de `Báltico` (2.3).

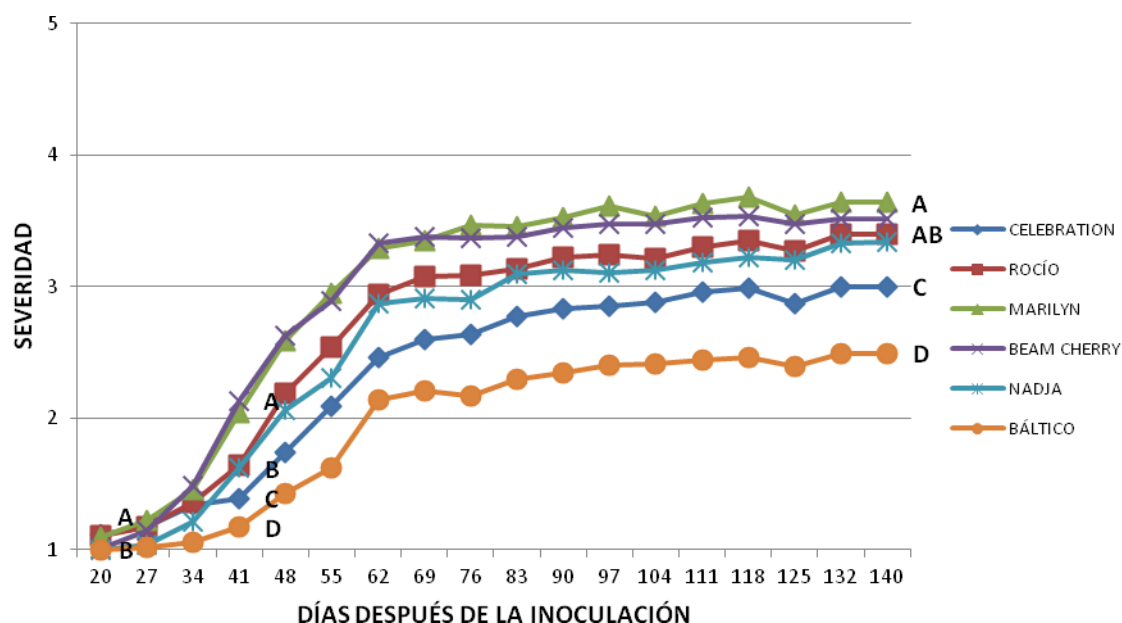


Figura 124. Efecto global de los cultivares de clavel en sustratos con diferentes enmiendas, sobre la severidad de síntomas ocasionados por seis aislados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* (Exp. 10).

Para la interacción de las variables tratamiento e inóculo (Fig. 126), los resultados globales, después de 140 días, mostraron mayores severidades en las combinaciones del aislado B5.2 con los tratamientos G600 y P600 (valor 4.6 en ambos), seguidos por O600 con los aislados C2.2 y N2.2 (4.3 en ambos), seguido por las combinaciones O300 con el aislado N2.2 y O600 con el aislado M16V2 (4.2 para ambas), y P600 con el aislado B1.1 (4.1), sin diferencias significativas entre estos.

Todos los aislados sin enmienda orgánica, excepto el Testigo sin enmienda con B1.1 y sin FOD, que tuvieron severidad 2.2, tuvieron menores valores de severidad (2.0-2.1), al igual que G600 con N2.2, G300 con C3.1 y G600 con B1.1.

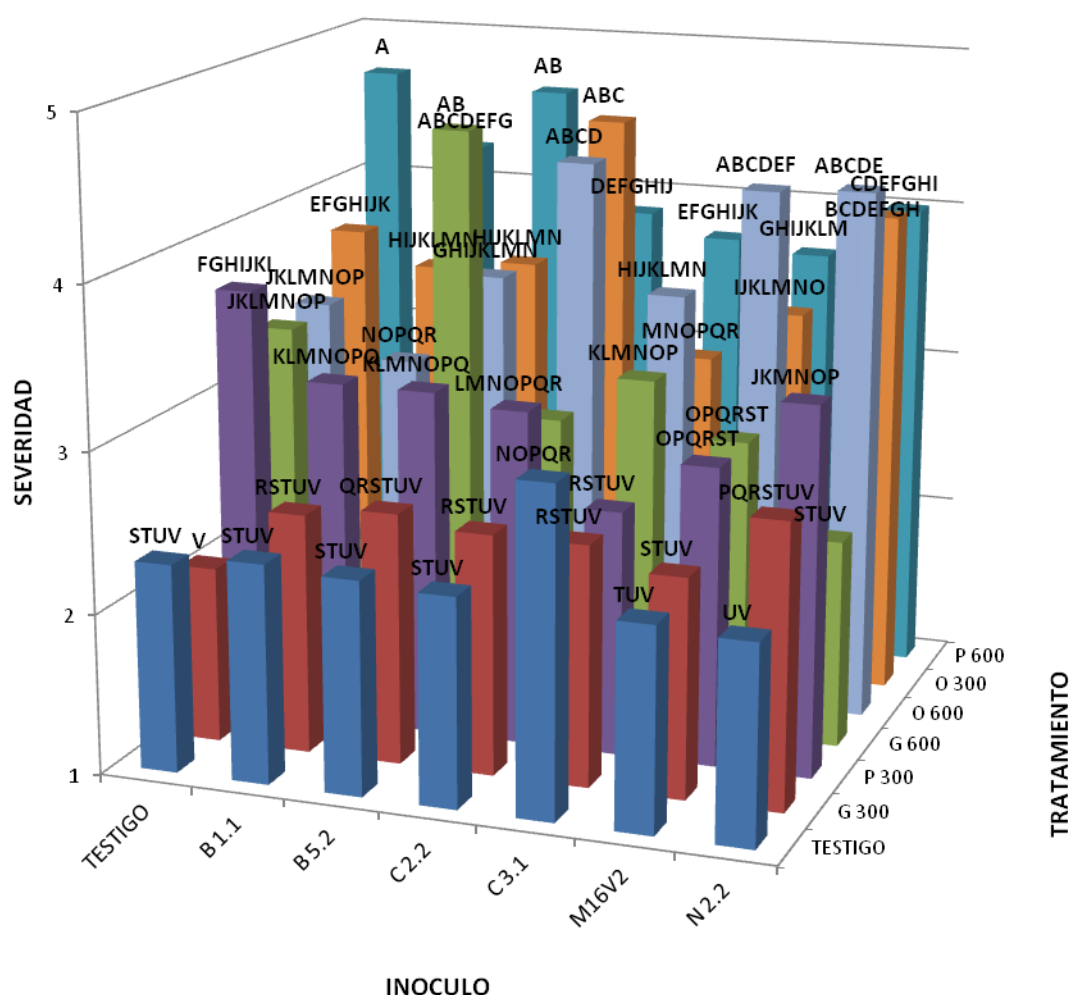


Figura 126. Efecto combinado de aislado y tratamientos, 140 días después de la inoculación de esquejes de clavel (promedios de seis cultivares y cinco repeticiones), en la severidad final de síntomas (Exp. 10).

En las interacciones de inóculos con cultivares de clavel (Fig. 127), después de 140 días tras la inoculación, las mayores severidades se presentaron en un grupo formado por el aislado B5.2 con `Beam cherry`, `Marilyn` y `Nadja` (3.9), seguidos por `Marilyn` con M16V2 (3.8), `Beam cherry` con Testigo, `Marilyn` con los aislados C2.2 y M16V2, y `Celebration` con el aislado C2.2, dieron todas severidad 3.7, `Rocío` en su testigo con 3.6, `Marilyn` con Testigo y con C3.1 (3.5 en ambos), `Rocío` y `Nadja` con el aislado N2.2, `Rocío` con M16V2, `Nadja` con el aislado B1.1 y en su testigo, `Rocío` con C2.2 y `Beam cherry` con M16V2 todos estos con valor de severidad de 3.4, `Rocío` con los aislados C3.1 y B1.1, `Beam cherry` con B1.1 y C2.2, `Nadja` con C2.2 estos últimos con valor de severidad de 3.3, sin presentar diferencias significativas entre todos los anteriores.

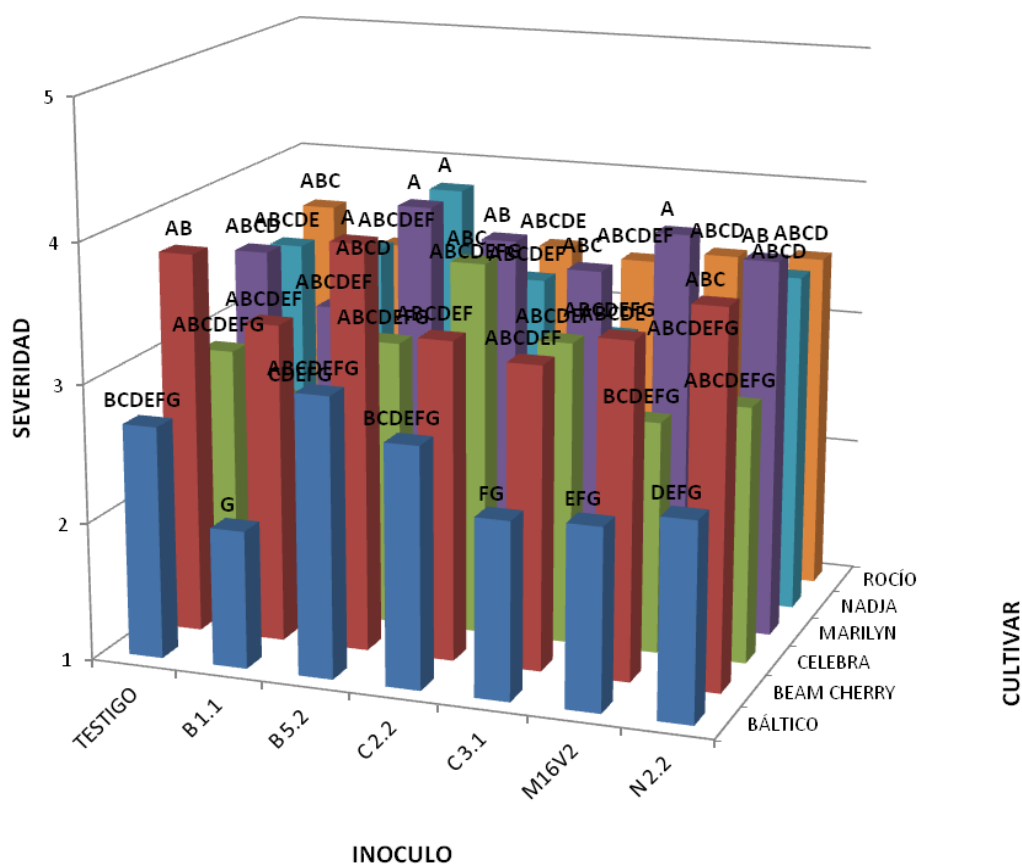


Figura 127. Efecto combinado de inóculo y cultivares, 140 días después de la inoculación de esquejes de clavel (promedios de siete tratamientos de suelo y cinco repeticiones), sobre la severidad de síntomas (Exp. 10).

Las menores severidades correspondieron a: `Nadja´ con C3.1 y `Celebration´ en su testigo con severidades 2.9, `Celebration´ con N2.2, y `Nadja´ en M16V2 (2.8 en ambos), `Báltico´ en su testigo y `Celebration´ con los inóculos M16V2 y B1.1 con severidades de 2.6 y `Báltico´ con los inóculos N2.2 (2.4), M16V2 (2.3), C3.1 (2.2), y B1.1 (2.0), sin diferencias significativas entre estos.

En los resultados globales para la interacción entre cultivares de clavel y tratamientos, la mayores severidades se presentaron en las combinaciones de `Marilyn´ con P600, O600 y O300 (4.2-4.6), `Beam cherry´ con P600, O300 y O600 (4.1-4.5), `Rocío´ con P600 (4.4), y `Nadja´ con O600 y con P600 (ambas con severidad 4.2), sin diferenciarse significativamente entre ellas. Las severidades significativamente menores correspondieron a las combinaciones de: `Celebration´ con O300 y en Testigo, `Rocío´ con G300, `Nadja´ y `Báltico´ con G600, y `Marilyn´ en Testigo (2.4-2.6) `Beam cherry´ y `Nadja´ con G300 (ambas de severidad 2.3), `Báltico´ con P300 y O300, y `Nadja´ con Testigo (todas ellas con 2.2), `Beam cherry´ con Testigo (2.1), `Celebration´ con G300 y `Báltico´ con Testigo (2.0), y con G300 (1.9), sin diferencias significativas entre todas ellas (Fig. 128).

En las comparaciones para las interacciones triples (Cuadro 21), después de 140 días tras la inoculación, se observaron tres grupos con diferencias significativas, el primer grupo conformado por las combinaciones de tratamientos, inóculos y cultivares de clavel en las que se dieron severidades de síntomas entre 3.8 y 5.0: para los tratamientos con **P600**, todos los aislados de FOD, y sus testigos, cuando los cultivares fueron `Marilyn´, `Nadja´ y, en `Celebration´ con los FOD B1.1, B5.2 y C2.2, además del Testigo sin FOD, en `Beam cherry´ con los anteriores, además de con FOD N2.2 y en `Báltico´ sólo con B5.2 y el Testigo; para el sustrato tratado con **P300** la severidad elevada se dio con FOD B1.1, B5.2, N2.2 y el testigo en `Beam cherry´, con N2.2 y testigo en `Nadja´, con los dos anteriores y B1.1 en `Rocío´, solo en testigo con `Celebration´ y solo en B5.2 en `Marilyn´; para **O600** las severidades en el rango 3.8-5 correspondieron a todos los FOD evaluados en `Marilyn´ y `Nadja´, a los FOD C2.2, M16V2 y N2.2 en `Celebration´ y `Rocío´, y con todos los FOD excepto B1.1, además de en testigo, en `Beam cherry´ y solo con este último en; para **O300** con todos los FOD y el testigo en `Beam cherry´, y con todos ellos menos B1.1 y C3.1 en `Marilyn´ y `Rocío´, respectivamente, en tanto que con todos menos C3.1 y M16V2, en el caso del

cv. Nadja, y solo con C2.2 en `Báltico`; en contraste, en los sustratos enmendados con **G600** determinaron las mencionadas severidades con menor frecuencia: con B5.2, C3.1, M16V2 y testigo en `Beam cherry`, con B5.2 en `Báltico`, `Nadja`, `Rocío` y `Celebration`, y con este FOD y su testigo en `Marilyn`; y aún menos frecuentes lo fueron en los tratados con **G300**: con N2.2 en `Marilyn` y con B1.1 en `Rocío` (Cuadro 21). No se presentaron diferencias significativas entre todas las combinaciones antes citadas (Cuadro 21).

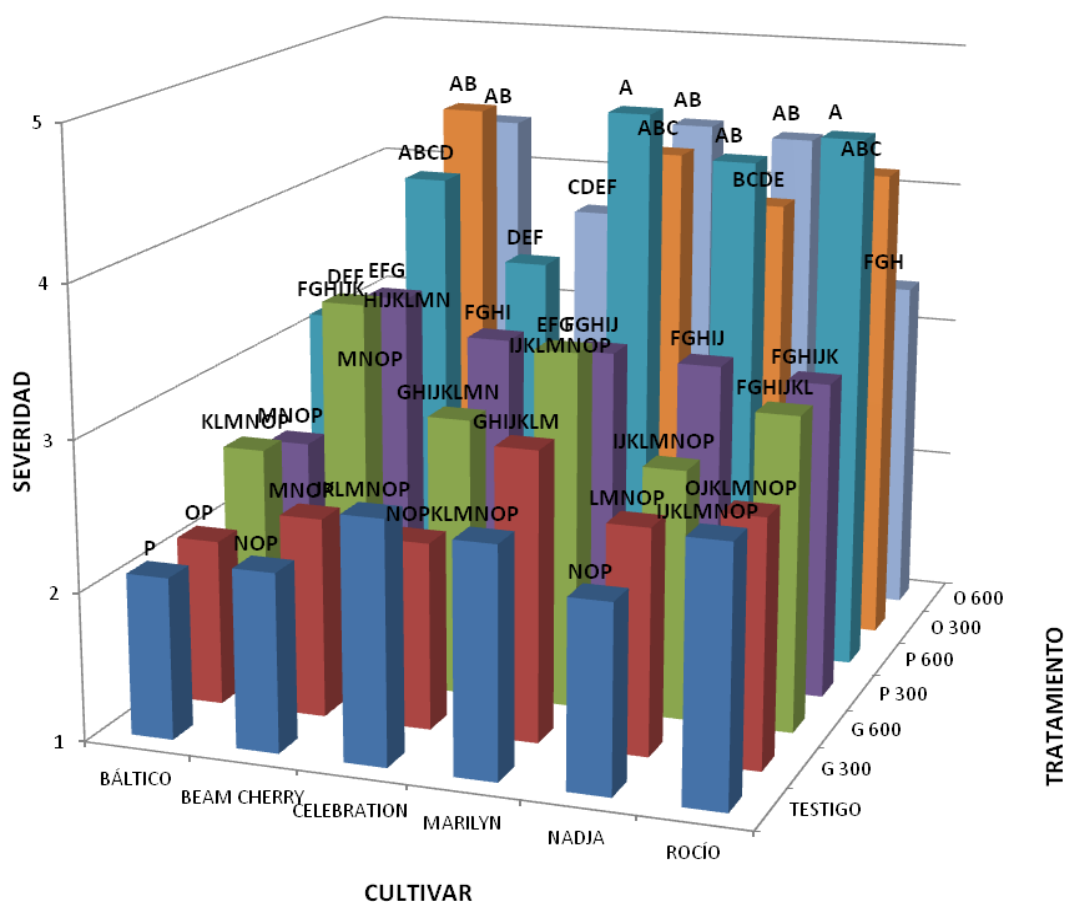


Figura 128. Efecto combinado de cultivares y tratamientos de suelo a los 140 días de la inoculación (promedio de seis inóculos y cinco repeticiones) (Exp. 10).

En los suelos sin enmienda orgánica, todas las combinaciones cultivar x aislado tuvieron severidad de síntomas significativamente menor, excepto en `Celebration` y `Rocío` con el aislado C3.1. En suelos enmendados con **G300**, todas las combinaciones cultivar x aislado tuvieron severidad de síntomas significativamente inferior, menos en `Rocío` inoculado con B1.1 y en `Marilyn` inoculado con C3.1, M16V2 y N2.2. Con **G600** se expresó baja severidad en todas las combinaciones de `Baltico`, `Nadja` y

`Rocío', menos con B5.2, y en las de `Celebration' menos cuando se inoculó con B5.2 ó C3.1, mientras que sólo se redujo la severidad en `Marilyn' inoculado con B1.1 ó N2.2 y en `Beam cherry' con cualquiera de estos aislados así como con C2.2 (Cuadro 21).

Cuando la enmienda aplicada al suelo fue **O300**, las bajas severidades se dieron en todas las combinaciones de `Báltico' menos con C2.2, en las de `Celebration' menos con C2.2 y N2.2, en las de `Rocío' con C3.1, y en las de `Nadja' con C3.1 y M16V2. Con **O600**, en `Celebration' con los aislados B1.1, B5.2 y con el testigo no inoculado, `Beam cherry' con B1.1 y el testigo, `Rocío' con todos los inóculos menos C2.2, M16V2 y N2.2, y `Marilyn' y `Nadja' sólo en sus testigos sin inóculo (Cuadro 21).

La adición de **P300** resultó igualmente efectiva en el control de la enfermedad que los casos anteriores, en todas las combinaciones de `Báltico', en las de `Nadja' excepto con el aislado N2.2, en las de `Marilyn' excepto con B5.2 y C2.2, en las de `Beam cherry' menos con B1.1, B5.2 y N2.2, en las de `Celebration' excepto B1.1, B5.2 y M16V2, y en todas las combinaciones de `Rocío' con los FOD exceptuando B1.1 y N2.2. Con **P600**, la baja severidad de síntomas fue menos frecuente: en `Báltico' con todos los FOD excepto B5.2, en `Beam cherry' sin FOD e inoculado con M16V2, y en `Celebration' cuando fue inoculado con C3.1, M16V2 y N2.2 (Cuadro 21).

Cuadro 21. Valores de severidad promedio para las tres variables cultivar de clavel, tratamiento y aislados de FOD, después de 140 días tras la inoculación (Exp. 10).

		AISLADO							
TRATA		B1.1	B5.2	C2.2	C3.1	M16V2	N2.2	TES	
CULTIVARES	BALTICO	G300	2.0 I	2.0 I	2.6 FGHI	2.0 I	2.2 HI	2.0 I	2.0 I
		G600	2.0 I	5.0 A	2.0 I	2.6 FGHI	2.2 HI	2.0 I	2.0 I
		O300	2.0 I	2.0 I	4.6 ABC	2.0 I	2.0 I	2.6 FGHI	2.0 I
		O600	2.0 I	2.6 FGHI	3.6 ABCDEFGH	2.0 I	2.0 I	3.2 CDEFGHI	3.8 ABCDEFG
		P300	2.0 I	2.0 I	2.4 GHI	2.6 FGHI	3.2 CDEFGHI	2.0 I	2.6 FGHI
		P600	2.0 I	5.0 A	2.0 I	2.8 EFGHI	2.6 FGHI	3.2 CDEFGHI	4.4 ABCD
		TES	2.0 I	2.6 FGHI	2.0 I	2.0 I	2.0 I	2.0 I	2.0 I
	'BEAM CHERRY'	G300	2.0 I	3.2 CDEFGHI	2.0 I	2.0 I	2.0 I	3.2 CDEFGHI	2.0 I
		G600	2.0 I	5.0 A	3.2 CDEFGHI	4.6 ABC	3.8 ABCDEFG	2.2 HI	4.4 ABCD
		O300	5.0 A	4.0 ABCDEF	4.4 ABCD	3.8 ABCDEFG	5.0 A	5.0 A	4.6 ABC
		O600	3.0 DEFGHI	3.8 ABCDEFG	4.0 ABCDEF	4.6 ABC	5.0 A	5.0 A	5.0 A
		P300	4.8 AB	4.6 ABC	2.0 I	2.0 I	3.2 CDEFGHI	3.8 ABCDEFG	4.0 ABCDEF
		P600	4.4 ABCD	5.0 A	4.4 ABCD	3.4 BCDEFGHI	3.0 DEFGHI	4.6 ABC	4.4 ABCD
		TES	2.0 I	2.0 I	3.2 CDEFGHI	2.0 I	2.0 I	2.2 HI	2.0 I
	'CELEBRATION'	G300	2.4 GHI	2.0 I	2.6 FGHI	2.8 EFGHI	2.0 I	2.0 I	2.0 I
		G600	2.0 I	4.4 ABCD	2.6 FGHI	3.4 BCDEFGHI	2.6 FGHI	2.0 I	3.2 CDEFGHI
		O300	2.0 I	2.4 GHI	4.0 ABCDEF	2.8 EFGHI	2.0 I	3.4 BCDEFGHI	2.2 HI
		O600	2.6 FGHI	3.2 CDEFGHI	5.0 A	3.4 BCDEFGHI	4.6 ABC	4.6 ABC	2.6 FGHI
		P300	2.6 FGHI	2.6 FGHI	5.0 A	2.6 FGHI	2.8 EFGHI	3.4 BCDEFGHI	4.0 ABCDEF
		P600	4.0 ABCDEF	5.0 A	4.2 ABCDE	2.6 FGHI	2.6 FGHI	2.6 FGHI	4.4 ABCD
		TES	2.6 FGHI	2.0 I	2.6 FGHI	5.0 A	2.2 HI	2.0 I	2.0 I
	'MARILYN'	G300	2.2 HI	2.2 HI	2.4 GHI	3.4 ABCDEFGHI	3.6 ABCDEFGH	4.8 AB	2.0 I
		G600	2.0 I	3.8 ABCDEFG	3.2 CDEFGHI	3.6 ABCDEFGH	2.4 GHI	3.0 DEFGHI	4.8 AB
		O300	3.4 BCDEFGHI	4.4 ABCD	5.0 A	5.0 A	4.4 ABCD	3.8 ABCDEFG	4.2 ABCDE
		O600	4.0 ABCDEF	5.0 A	5.0 A	4.2 ABCDE	5.0 A	4.6 ABC	3.0 DEFGHI
		P300	2.6 FGHI	4.6 ABC	3.6 ABCDEFGH	2.8 EFGHI	2.8 EFGHI	3.0 DEFGHI	3.2 CDEFGHI
		P600	5.0 A	4.6 ABC	5.0 A	3.8 ABCDEFG	5.0 A	4.6 ABC	5.0 A
		TES	2.8 EFGHI	3.0 DEFGHI	2.0 I	2.2 HI	3.0 DEFGHI	2.4 GHI	2.4 GHI
'NADIA'	G300	2.6 FGHI	3.2 CDEFGHI	2.6 FGHI	2.0 I	2.0 I	2.6 FGHI	2.6 FGHI	
	G600	2.0 I	4.8 AB	3.2 CDEFGHI	2.0 I	2.6 FGHI	2.0 I	2.2 HI	
	O300	4.8 AB	5.0 A	4.4 ABCD	2.0 I	2.4 GHI	5.0 A	4.4 ABCD	
	O600	4.6 ABC	5.0 A	4.4 ABCD	4.8 AB	4.6 ABC	4.4 ABCD	2.6 FGHI	
	P300	2.6 FGHI	3.2 CDEFGHI	2.8 EFGHI	2.8 EFGHI	2.6 FGHI	3.8 ABCDEFG	4.6 ABCD	
	P600	5.0 A	4.4 ABCD	3.8 ABCDEFG	5.0 A	3.8 ABCDEFG	4.0 ABCDEF	5.0 A	
	TES	2.6 FGHI	2.0 I	2.0 I	2.0 I	2.0 I	2.6 FGHI	2.6 FGHI	
'ROCÍO'	G300	3.8 ABCDEFG	2.8 EFGHI	2.8 EFGHI	2.8 EFGHI	2.4 GHI	2.0 I	2.0 I	
	G600	2.0 I	5.0 A	3.2 CDEFGHI	3.0 DEFGHI	2.6 FGHI	2.6 FGHI	3.4 BCDEFGHI	
	O300	4.0 ABCDEF	3.8 ABCDEFG	5.0 A	2.8 EFGHI	4.6 ABC	4.6 ABC	5.0 A	
	O600	2.0 I	2.2 HI	4.4 ABCD	2.6 FGHI	4.6 ABC	4.2 ABCDE	3.2 CDEFGHI	
	P300	4.4 ABCD	2.0 I	2.8 EFGHI	2.6 FGHI	2.6 FGHI	3.8 ABCDEFG	3.8 ABCDEFG	
	P600	5.0 A	3.8 ABCDEFG	3.8 ABCDEFG	4.8 AB	5.0 A	5.0 A	5.0 A	
	TES	2.2 HI	2.4 GHI	2.0 I	5.0 A	2.4 GHI	2.2 HI	2.8 EFGHI	

Letras iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada

Los resultados obtenidos en el cálculo de la ABCPES después de 140 días de experimentación, se mostraron que los tratamientos que determinaron valores más altos fueron: P600 y O600, con 390 y 373 respectivamente, sin diferir significativamente entre ellos, siguiéndoles O300 (362), mientras que los tratamientos G600 y P300, con valores 303 y 296, no presentaron diferencias significativas, y G300 y el testigo tuvieron los menores valores (235 y 228) (Fig. 129).

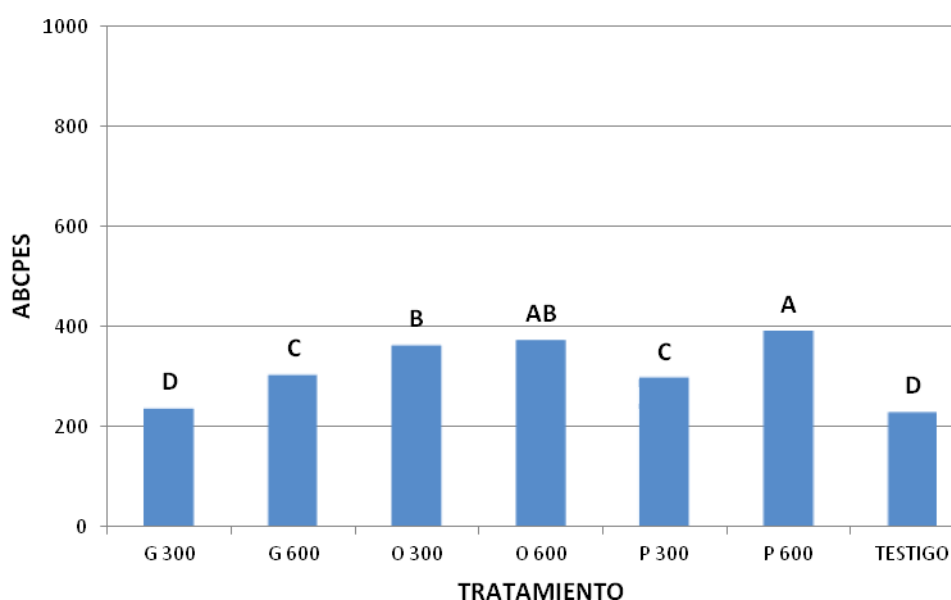


Figura 129. Área Bajo la Curva hasta los 140 días de experimentación, en la severidad de síntomas ocasionados por *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* para los seis enmiendas y su testigo (Exp. 10).

En los resultados de ABCPES para los aislados se observó que FOD B5.2, con valor 346, fue el más virulento sin tomar en cuenta ni la enmienda ni el cultivar utilizados, seguido por N2.2, con valor 321, y no se diferenciaron significativamente del testigo, siguiéndole C2.2 con 317. Los aislados determinantes de ABCPES por debajo del testigo fueron C3.1, B1.1 y M16V2 con valores 300, 291 y 287, respectivamente, sin diferencias significativas entre ellos (Fig. 130).

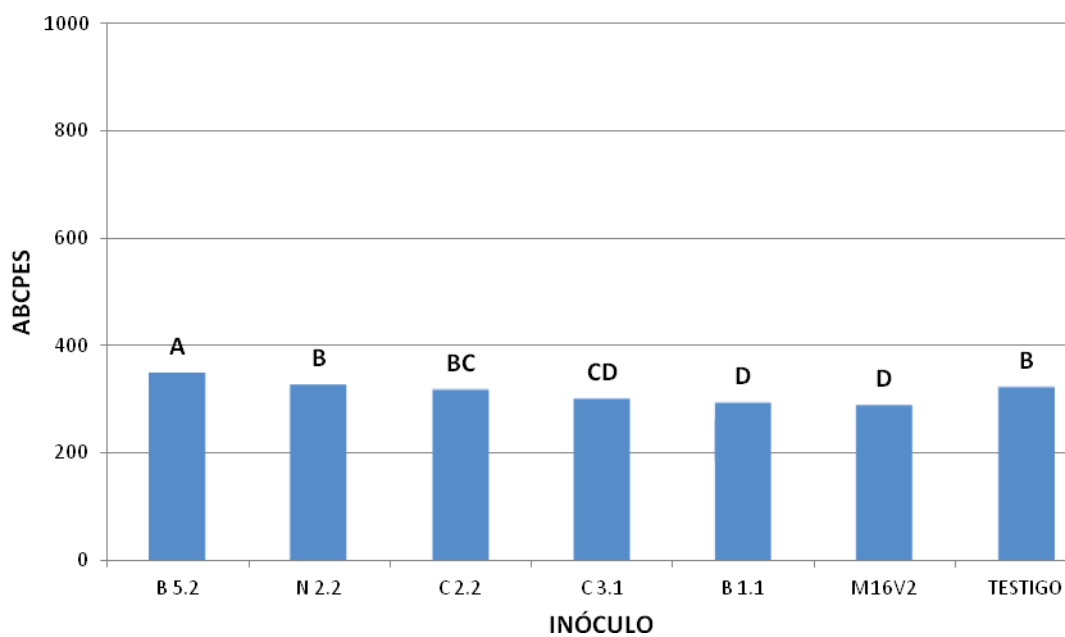


Figura 130. Área Bajo la Curva hasta los 140 días de experimentación, para los siete aislados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* (Exp. 10).

Para las ABCPES de los cultivares, se presentaron mayores valores acumulados tras 140 días, en `Marilyn` y `Beam cherry` con valores, respectivamente, de 360 y 354, siguiéndole los cultivares `Rocío` y `Nadja` con valores 326 y 312, que no diferían significativamente entre todos ellos. `Celebration`, con valor 285, difirió de los demás cultivares, y `Báltico`, con 237, tuvo la significativamente menor ABCPES (Fig. 131).

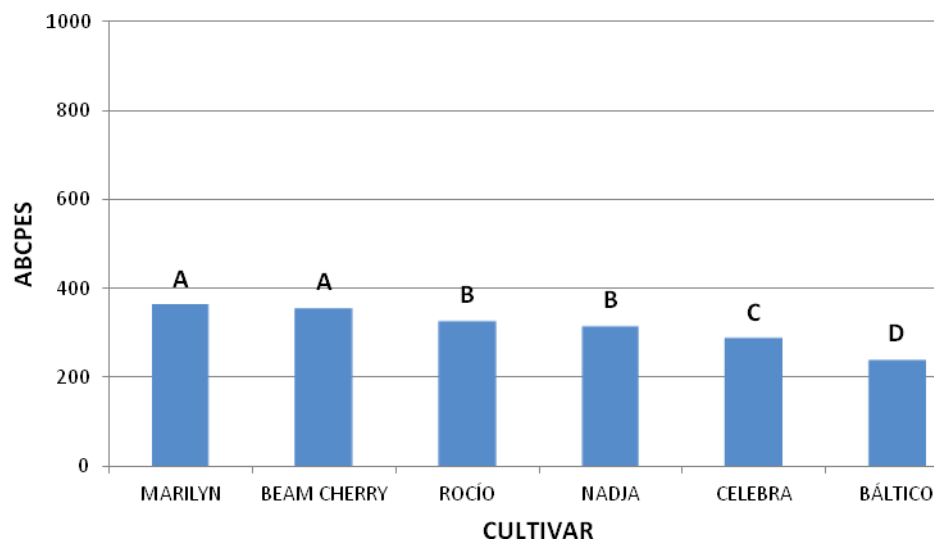


Figura 131. Área Bajo la Curva a los 140 días de experimentación para los seis cultivares de clavel (Exp. 10).

Los resultados de ABCPES para la interacción de inóculos y tratamientos mostraron los valores más altos en el aislado B1.1 con P600 y O300, para B5.2 con G600, O600, O300 y P600, en C2.2 para O300, O600 y P600, en C3.1 con O600 y en P600, para M16V2 con O600, y para N2.2 con O300, O600 y P600, todos en el mismo grupo y sin diferencias estadísticas entre ellos, así como los testigos con O300 y P600. Por otra parte, los valores más bajos se presentaron para el aislado B1.1 en G300 y G600, con un efecto similar al testigo, en B5.2, C2.2, M16V2 y testigo, con G300 así como en sus testigos, para C3.1 con G300 y P300, para N2.2 con G600 y su testigo, sin que se dieran entre estas combinaciones diferencias estadísticamente significativas (Fig. 132).

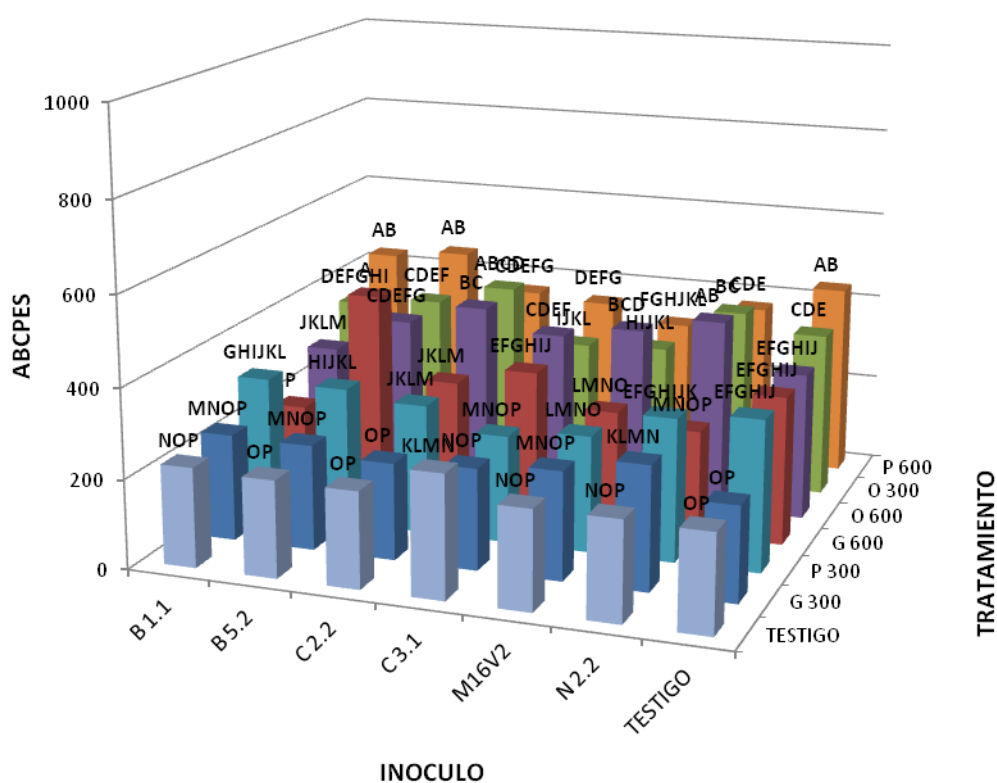


Figura 132. Área Bajo la Curva del efecto combinado de inóculo y tratamiento después de 140 días después de la inoculación (Exp. 10).

Las ABCPES para la combinación de cultivares e inóculos de FOD mostraron los valores más altos en `Beam cherry` y `Marilyn` con todos los inóculos menos con C2.2, en `Celebration` con C2.2, en `Nadja` con B5.2 y N2.2, y en `Rocío` con todos los aislados menos C3.1 y M16V2, sin diferir significativamente los valores para dichas combinaciones. Por el contrario, los valores más bajos se presentaron en: `Báltico` con los aislados B1.1, C3.1, M16V2, N2.2 y su Testigo, `Celebration` con B1.1 y M16V2, y `Nadja` con el aislado de M16V2, siendo `Báltico` el más resistente a todos los aislados (Fig. 133).

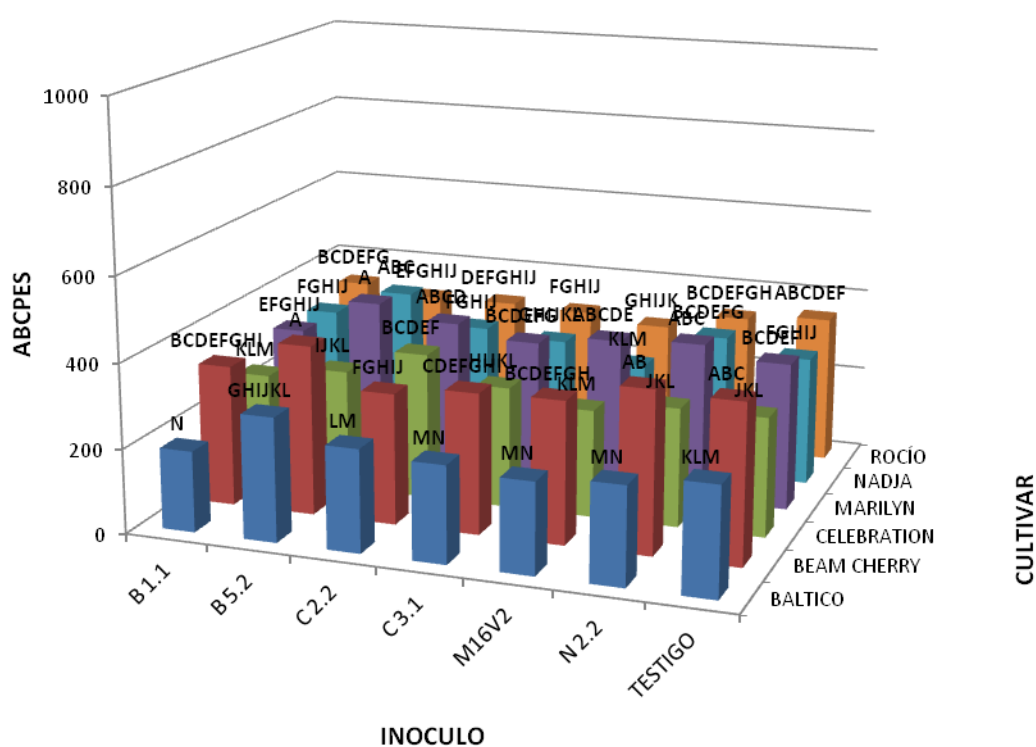


Figura 133. Área Bajo la Curva del efecto combinado de aislados y cultivares hasta 140 días después de la inoculación (Exp. 10).

Los valores de ABCPES para la interacción cultivar x tratamiento (Fig. 134) fueron más altos en: **Beam cherry** con los tratamientos G600, O300, O600 y P600, **Marilyn** con estos tres de últimos tratamientos, **Nadja** con O300, O600 y P600, y **Rocío** con O300 y P600, no presentándose diferencias estadísticamente significativas entre todas estas combinaciones. Los valores de ABCPES más bajos se presentaron en: **Báltico** con los tratamientos G300, G600, O300, P300 y Testigo, **Beam cherry** con G300 y Testigo, **Celebration** y **Nadja** con G300 y testigo, y **Marilyn** en su testigo G300, siendo **Báltico** el cultivar más resistente con todos los tratamientos.

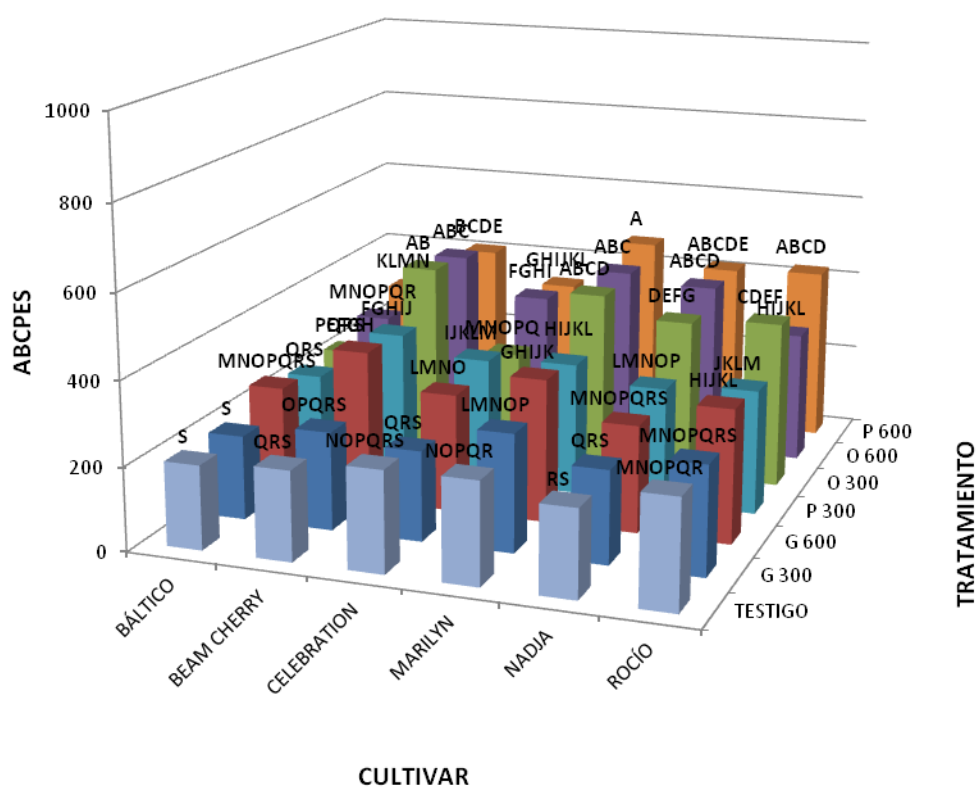


Figura 134. Área Bajo la Curva del efecto combinado de cultivares y tratamientos hasta 140 días después de la inoculación (Exp. 10).

Para las ABCPES de la interacción entre las tres variables (Cuadro 22), los valores más altos se presentaron en **‘Báltico’** con G600 y el aislado B5.2, O300 y O600 con C2.2 y en su testigo, P600 con B5.2 y su testigo; en **‘Beam cherry’** con G300 y los aislados B5.2 y N2.2, G600 para B5.2, C3.1, M16V2 y su testigo, con O300 para todos los aislados e incluso su testigo, con O600 para todos los aislados, exceptuando B1.1, con P300 y B1.1, B5.2, M16V2, en **‘Natila’** y su testigo, con P600 en todos los inóculos y su testigo, exceptuando M16V2; en **‘Celebration’** con G600 y el aislado B5.2 y su testigo, en O300 con C2.2 y N2.2, para O600 con todos los aislados menos B1.1, para P300 con C2.2 y su testigo, en P600 con B1.1, B5.2, C2.2 y su testigo sin enmienda sólo con el aislado C3.1, en **‘Marilyn’** con G300 y el aislado N2.2, con G600 y B5.2, C2.2, N2.2 y su testigo sin FOD, con O300 con todos los aislados, exceptuando B1.1, con O600 para todos los aislados, menos en su testigo, con P300 y B5.2, C2.2 y su testigo, con P600 para todos los aislados y el testigo sin FOD, en **‘Nadja’** con G600 y B5.2 y C2.2, con O300 en el testigo y todos los aislados menos C3.1 y M16V2, con O600 para todos los aislados, con P300 y B5.2, N2.2 y su testigo, con P600 para todos los tratamientos excepto M16V2, en **‘Rocío’** con el tratamiento G300 y el aislado B1.1, con G600 y B5.2, C2.2, C3.1, así como en su testigo, con O300 y B1.1, B5.2, C2.2, N2.2 y en su testigo, con O600 y C2.2, M16V2, N2.2 y su testigo, con P300 y B1.1, N2.2 y su testigo, con P600 para todos los tratamientos excepto el aislado C2.2, y en el testigo sin enmienda se presentó un alto valor sólo con el aislado C3.1, manifestándose por tanto, resultados muy distintos con las distintas interacciones entre cultivares, tratamientos y aislados (Cuadro 22).

Cuadro 22. Área bajo la curva acumulada tras 140 días de experimentación en la comparación triple con las combinaciones de cultivar, tratamiento y aislado (Exp. 10).

		AISLADO							
		TRATA	B1.1	B5.2	C2.2	C3.1	M16V2	N2.2	TESTIGO
CULTIVARES	'BÁLTIKO'	G 300	185.5	195.3	212.8	203.7	222.6	192.5	196.7
		G 600	181.3	525.0	202.3	268.8	214.2	196.7	192.5
		O 300	198.1	196.7	338.8	199.5	202.3	256.2	200.9
		O 600	196.7	232.4	338.1	213.5	199.5	287.7	361.2
		P 300	186.9	202.3	219.1	231.0	254.1	209.3	260.4
		P 600	193.9	483.0	200.9	284.9	217.0	275.1	385.7
		TES	198.1	218.4	188.3	202.3	199.5	200.9	196.7
		'BEAM CHERRY'	G 300	199.5	326.9	191.1	199.5	209.3	317.1
	G 600		189.7	525.0	298.9	513.8	352.1	225.4	445.9
	O 300		516.6	403.9	415.1	385.0	532.0	522.2	464.8
	O 600		282.8	406.0	363.3	506.8	476.0	546.0	527.8
	P 300		469.7	441.0	209.3	220.5	308.7	414.4	381.5
	P 600		472.5	518.0	424.9	301.0	280.7	441.0	424.9
	TES		207.2	195.3	269.5	202.3	202.3	222.6	199.5
	'CELEBRATION'		G 300	228.9	196.7	218.4	242.9	217.7	199.5
		G 600	200.9	396.2	282.8	317.8	244.3	200.9	338.1
		O 300	204.4	227.5	382.9	250.6	207.2	338.1	225.4
		O 600	269.5	197.5	487.2	334.6	382.2	450.8	256.2
		P 300	266.0	247.8	430.5	226.1	280.7	336.7	361.2
		P 600	396.2	439.6	397.6	235.2	218.4	256.2	397.6
		TES	228.9	196.7	233.8	407.4	235.9	191.1	192.5
		'MARILYN'	G 300	242.9	210.0	213.5	266.0	335.3	481.6
	G 600		202.3	401.8	331.1	367.5	284.9	329.7	480.9
	O 300		347.9	479.5	494.2	483.0	440.3	383.6	409.5
	O 600		389.2	530.6	497.0	401.8	483.7	477.4	298.2
	P 300		266.7	443.8	359.1	272.3	275.1	294.0	315.7
	P 600		510.3	462.0	504.0	372.4	477.4	432.6	499.8
	TES		251.3	287.0	195.3	231.0	266.7	240.8	228.9
'NADJA'	G 300		207.2	203.7	210.0	200.9	216.3	256.2	259.0
	G 600	185.5	489.3	308.7	205.1	204.4	189.7	212.8	
	O 300	465.5	512.4	395.5	200.9	206.5	477.4	437.5	
	O 600	357.0	530.6	415.1	501.9	427.0	468.3	238.0	
	P 300	250.6	303.1	247.1	245.7	210.0	347.2	364.0	
	P 600	516.6	409.5	373.8	492.8	295.4	385.7	427.0	
	TES	200.2	191.1	199.5	199.5	198.1	256.2	210.0	
	'ROCÍO'	G 300	367.5	280.7	252.7	245.7	252.7	213.5	203.7
G 600		214.9	508.9	318.5	323.4	264.6	276.5	330.4	
O 300		384.3	415.1	494.2	277.2	255.5	485.1	502.6	
O 600		219.1	214.2	403.9	262.5	424.2	382.9	312.2	
P 300		441.0	214.9	275.8	249.2	237.3	323.4	347.2	
P 600		492.8	380.8	298.2	443.1	415.8	450.8	483.0	
TES		252.0	212.1	203.7	406.0	228.9	224.0	287.7	

Colores iguales no existen diferencias significativas ($P=0.01$)

Resultados experimento 11.

Los resultados globales obtenidos para los cultivares de clavel durante 167 días desde la inoculación de los esquejes de clavel, señalaron el inicio de síntomas a los 48 días. `Nadja´ manifestó ligeramente más síntomas que `Báltico´, `Celine´ y `Beam cherry´, que no los dieron. Se manifestaron diferencias significativas a los 69 días tras la inoculación, con severidad significativamente superior para `Nadja´ (2.1), en comparación con las de `Beam cherry´ (1.6), `Celine´ (1.3) y `Báltico´ (1.2), sin diferencias significativas entre ellas. Este efecto se manifestó hasta el final del ensayo: después de 167 días tras la inoculación, se mostró mayor severidad en `Nadja´ (2.9) y `Beam cherry´ (2.7), sin diferencias entre ellos, seguidos por `Celine´ (2.3) y `Báltico´ (2.1), que tampoco se diferenciaron significativamente (Fig. 135).

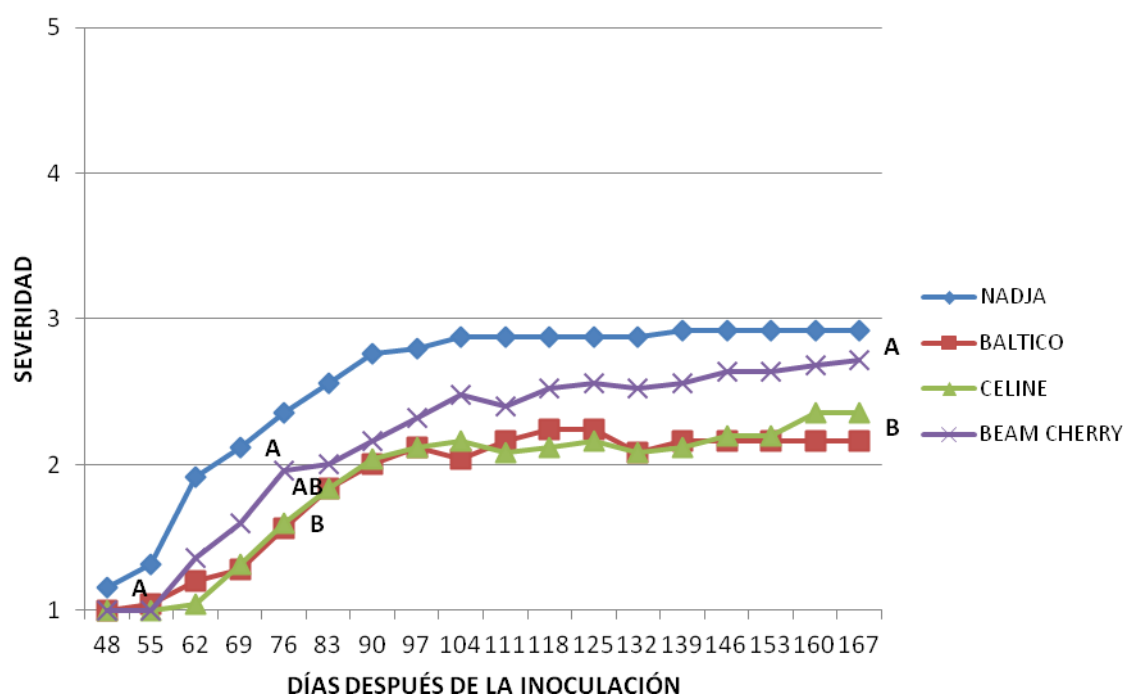


Figura 135. Progreso temporal de la severidad media de síntomas en los cultivares de clavel inoculados con *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* (Exp. 11).

Los resultados globales obtenidos para los aislados de FOD también mostraron la aparición de síntomas a los 48 días tras la inoculación siendo el aislado 2.2J significativamente más virulento. Este aislado fue el más virulento hasta el final del ensayo, a los 90 días tras la inoculación, cuya severidad de síntomas (2.9) fue significativamente superior a la de los FOD A3 (2.2), 1.1A, 68, que al igual que su testigo sin FOD, tuvieron severidad 2.0; después de 167 días tras la inoculación la severidad de 2.2J (3.5) fue significativamente superior a la de A3 (2.7), que también lo fue respecto a 1.1A (2.3), al testigo sin FOD (2.1), y al aislado FOD 68 (2.0), no presentándose diferencias significativas entre estos tres (Fig.136).

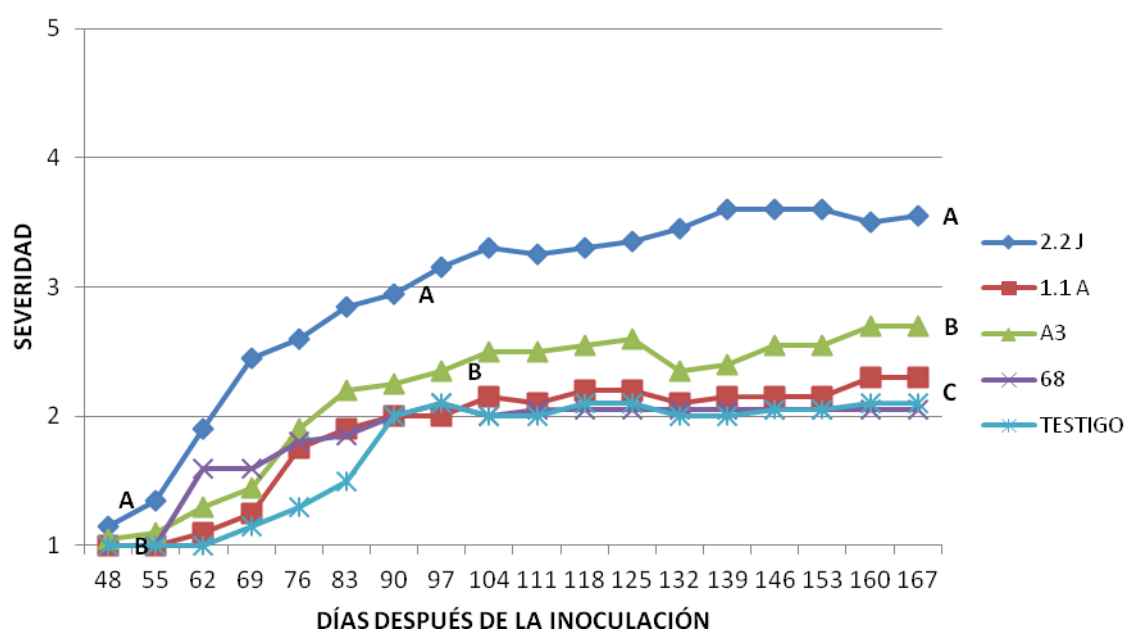


Figura 136. Progreso temporal de la severidad media de síntomas ocasionados por los aislados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* en cuatro cultivares de clavel (Exp. 11).

En los resultados de la interacción cultivar x aislado de FOD, tras 167 días desde la inoculación, se mostraron síntomas más severos en 'Nadja' y 'Beam cherry' inoculados con 2.2J, con severidades 5.0 y 4.8, sin diferencias significativas, seguidos por 'Nadja' y 'Celine' inoculados con A3, con valores, respectivamente, 3.6 y 3.0, que no diferían significativamente. Presentaron severidad significativamente menor: 'Báltico' con 1.1 A (2.6), 'Celine' con 1.1A y 2.2J (2.4), 'Beam cherry' con los FOD 1.1A y A3 (2.2), 'Báltico' con 2.2J y A3, así como en su testigo sin FOD, (severidades 2.0), 'Celine' con 68 y su Testigo sin FOD, 'Nadja' con los aislados 1.1A, 68 y su

testigo sin FOD, y 'Beam cherry' con FOD 68, sin diferencias significativas entre estas combinaciones (Fig. 137).

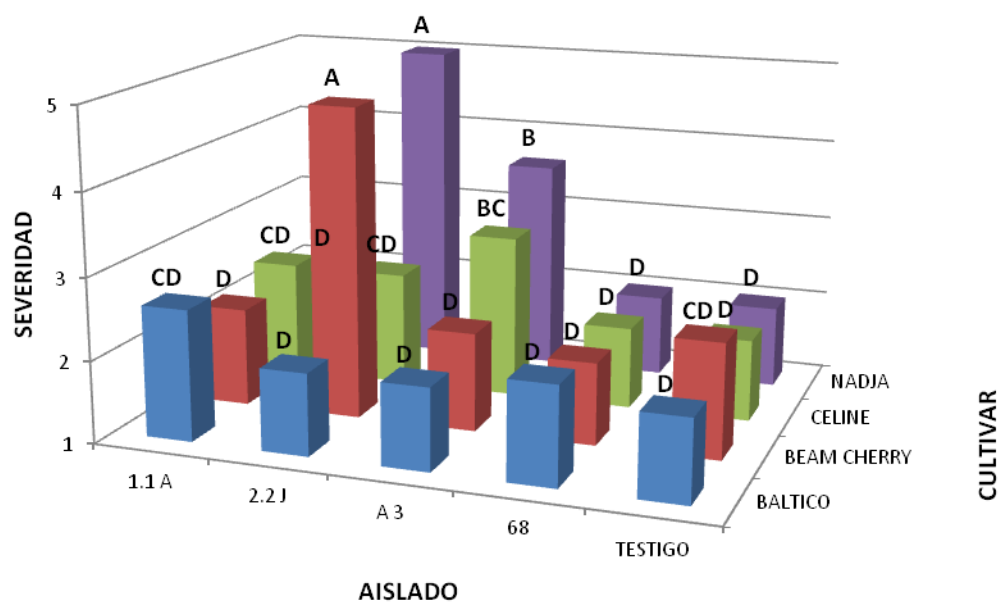


Figura 137. Interacción de cultivares de clavel, a los 167 días después de su plantación, en suelos infestados con aislados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* (Exp. 11).

Área bajo la curva de progreso de severidad acumulada

El cálculo de las ABCPES a lo largo de los 167 días que duró el experimento mostraron, después de la comparación de medias, la agrupación de los cultivares en tres grupos con diferencias significativas, siendo el más susceptible `Nadja` (308), seguido de `Beam cherry` (261); `Celine` y `Báltico` fueron semejantes con valores de 225 (Fig. 138).

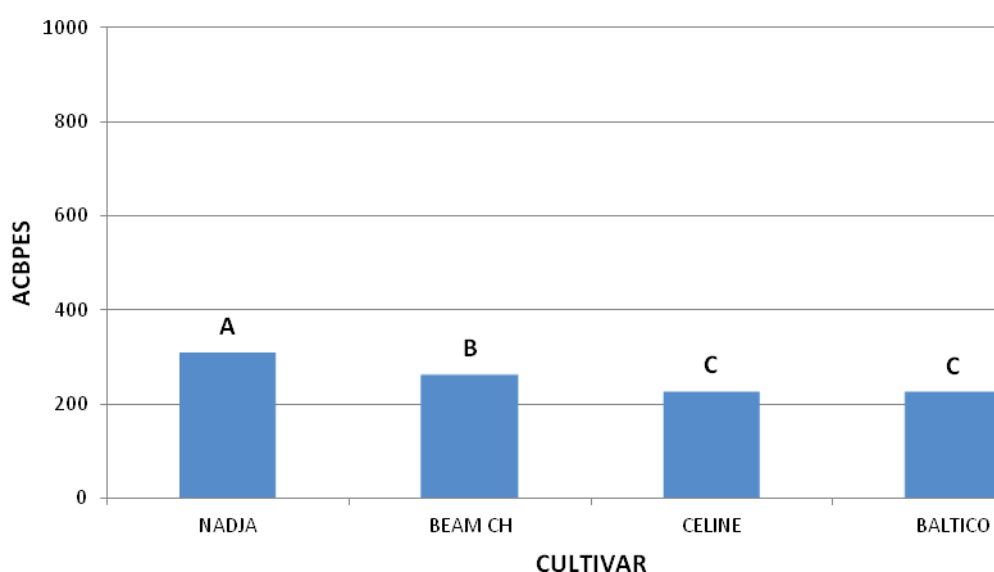


Figura 138. Área Bajo la Curva a los 167 días de experimentación para los cuatro cultivares de clavel evaluados (Exp. 11).

Los ABCPES globales para los aislados, hasta los 167 días tras la inoculación, fue 354 en 2.2J, el aislado A3 resultó significativamente menos virulento (260), seguido por 1.1 A (225) y 68 (223), similares al Testigo sin FOD (210) (Fig. 139).

Para la interacción aislados por cultivares, las ABCPES después de 167 días tras la inoculación, la mayor área fue en `Nadja` inoculado con 2.2J (524), seguido por `Beam cherry` y `Nadja` inoculados con A3 (415 y 367, respectivamente), ambos cultivares susceptibles a raza 2 de FOD, correspondiendo las menores áreas (202-250) a las restantes combinaciones aislado por cultivar (Fig. 140).

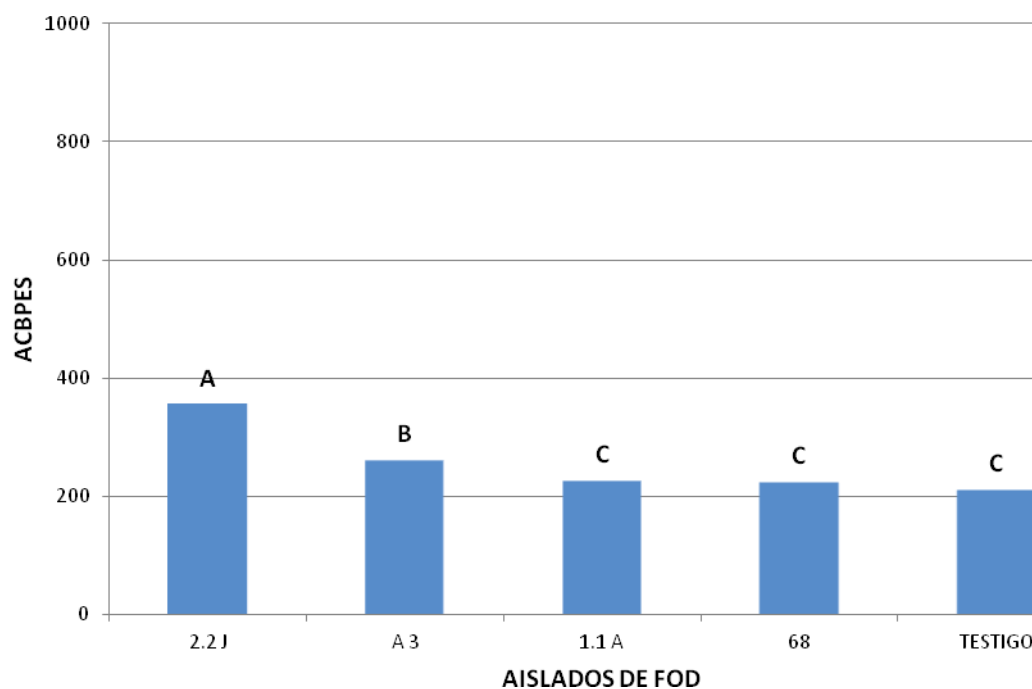


Figura 139. Áreas bajo la curva de progreso epidémico tras los 167 días del experimento, para los cuatro aislados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* y el testigo (Exp. 11).

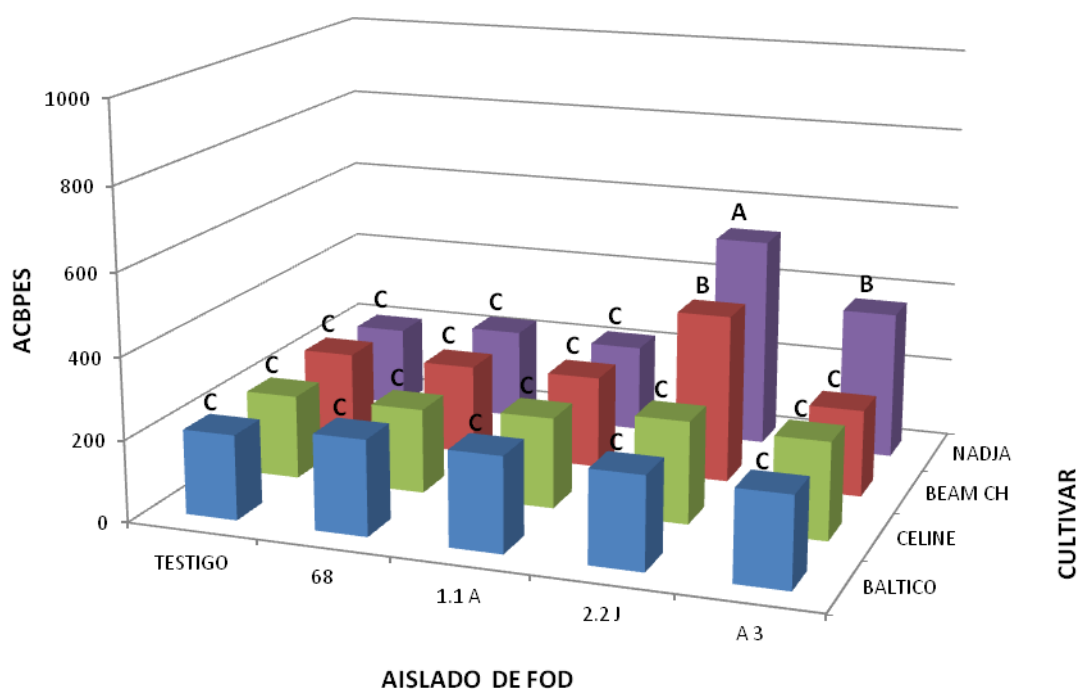


Figura 140. Área bajo la curva de progreso epidémico a los 160 días de experimentación para cuatro aislados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* y cuatro cultivares de clavel (Exp. 11).

5 Discusión

DISCUSIÓN

Los experimentos realizados han tenido como objetivo ampliar conocimientos respecto al empleo de enmiendas orgánicas de sustrato infestado artificialmente con distintos aislados de FOD, pertenecientes a las razas 1 y 2, además de ampliando la gama de dichas enmiendas orgánicas, respecto a trabajos de campo que se limitaron fundamentalmente a suelos infestados con la raza 2 de *F. oxysporum* f. sp. *dianthi* (García Ruiz *et al.*, 2009; Melero-Vara *et al.*, 2011). De esta forma pretendemos determinar si otras enmiendas diferentes de la gallinaza, por sí sola o acompañada de los restos de cosechas de clavel y crisantemo, tendrían efectos similares respecto al control de la Fusariosis vascular del clavel, y podrían considerarse alternativas no químicas de control de esta enfermedad.

Por otro lado, además de emplear cultivares de clavel susceptibles al patógeno (generalmente, a la raza 2), hemos incluido en algunos de los experimentos variedades con distintos tipos de resistencia a esta raza y/o a la raza 1. Este aspecto es fundamental, dada la creciente tendencia expansiva de los ataques de aislados de raza 1 en cultivares de clavel, al menos en determinadas áreas andaluzas de este cultivo, como las zonas de las Marismas de Lebrija y de Los Palacios y Villafranca, ambas en la provincia de Sevilla (Prados-Ligero *et al.*, 2007), y más recientemente en la zona de cultivo de la Colonia de Santa Inés, en el término de Sanlúcar de Barrameda, Cádiz (Acosta y Melero-Vara, datos no publicados), donde se observaron drásticos ataques en cultivares con niveles elevados de resistencia a FOD (basados en evaluaciones utilizando aislados de raza 2, que venían siendo predominantes en la mayoría de las zonas cultivadas de clavel en Andalucía) como es el caso del cv. **‘Candela’**. Algunos años antes pudimos constatar similares observaciones en el cv. **‘Gaudina’**, en la cooperativa de las Marismas del Guadalquivir (Gordillo, Nava y Melero-Vara, datos no publicados). Muestreos recientes en cultivos del área de Chipiona también han mostrado la presencia expansiva de aislados de raza 1 de FOD, mediante la caracterización molecular de los mismos junto a una amplia colección de aislados de origen geográfico diverso, aunque predominantemente de las diferentes zonas cultivadas de clavel en Andalucía (Gómez-Lama *et al.*, 2012). La trascendencia de estos hechos ha llevado a empresas productoras de variedades de clavel, como Barberet & Blanc, a iniciar las caracterizaciones diferenciadoras de resistencia de sus variedades frente a raza 1 y raza 2, separadamente, lo que facilitará en un futuro próximo un conocimiento detallado para los floricultores,

que van a necesitar determinar la situación racial presente en sus explotaciones previamente a la toma de decisiones respecto a las variedades a cultivar, evitando los drásticos e inesperados ataques por Fusariosis vascular antes referidos.

Finalmente, también hemos intentado determinar si la pre-inoculación de las plantas de clavel con aislados de *F. oxysporum* no patogénicos recuperados de plantas asintomáticas de clavel, seleccionadas en un invernadero con elevada infección por este patógeno y previamente evaluadas por sus posibilidades como agentes de biocontrol.

En el experimento 1, realizado en 2008, las menores reducciones (2 al 8%) de la severidad de síntomas de Fusariosis vascular en el cv. **Medea**, ocasionados por cuatro aislados de *Fusarium* no patogénicos (FNP), en relación al testigo sin FNP, se observaron cuando se inoculó con FOD 1.1A (raza 1). Para los aislados de raza 2, FOD A3 y A7, dichas reducciones fueron 6-22%, y 11-35%, respectivamente, según los aislados de FNP utilizados. Como, dependiendo del aislado de FOD, variaron los FNP que lograron las máximas reducciones de severidad, cabe sugerir la existencia de especificidad entre las diferentes razas de los aislados de FOD y de FNP para el control de la enfermedad, presentando globalmente mayor disminución de severidad cuando se inoculó con el aislado FOD A7 que con los otros aislados de FOD, exceptuando la pre-inoculación con FNP 50, que incrementó dicha severidad respecto a los otros aislados de FNP evaluados. En cuanto al estudio comparativo de las ABCPES en las interacciones FOD X FNP, aparte de confirmar lo anterior, sugieren efectos más pronunciados con FNP, en la reducción de los valores de las ABCPES, tanto para los dos aislados de FOD raza 2 como para el de raza 1, y con FNP 37 solo para el caso de FOD A7.

Entre los experimentos 2 y 3 hubo coincidencia de menor susceptibilidad global para el cv. **Rocío**, pero los cvs. **Marilyn** y **Pink Bijou** también la mostraron para los experimentos 2 y 3, respectivamente, mientras que **Activa** fue, en cualquier caso, el cultivar más susceptible. El aislado FOD A3, de raza 2, resultó ser el más virulento en ambos experimentos, diferenciándose entre ellos por la menor severidad global debida a

FOD 1.1A en el experimento 3, cuando se comparaba con FOD 2.2J, ambos de raza 1. Esta menor severidad global de síntomas en el cv. **‘Activa’** sugiere una pérdida de agresividad de FOD 1.1A, posiblemente por haberse transferido repetidamente *in vitro* y conservado en frigorífico durante el año que transcurrió entre los experimentos 2 y 3, lo que contrasta con las mayores severidades causadas por FOD A3 en el cv. **‘Pink bijou’** para ambos experimentos, así como, sólo para el experimento 3, la del cv. **‘Rocío’** inoculado con este mismo aislado y la debida a FOD 2.2J en el cv. **‘Marilyn’**.

Posteriormente, en el Experimento 11, utilizando otros cultivares de clavel, se mostró también la elevada severidad de síntomas ocasionados por FOD 2.2J en los cvs. **‘Nadja’** y **‘Beam cherry’**, así como en el cv. **‘Nadja’** inoculado con FOD A3, en tanto que FOD 1.1A confirmó su escasa agresividad en todos los cultivares, asemejándose así al aislado FOD 68, previamente caracterizado fenotípica y molecularmente en el grupo de escasa agresividad dentro de la raza 2 (Gómez-Lama *et al.*, 2012).

En cuanto al efecto global de los FNP, no hubo diferencias significativas entre ellos y su testigo, a lo largo de los experimentos 2 y 3, y de los posteriores, aunque se dieron interacciones con algunos cultivares de clavel, como FNP 87 con **‘Pink bijou’** y **‘Marilyn’**, pero sólo durante el segundo mes de incubación del experimento 2. Respecto a las interacciones FOD X FNP, sin considerar los cultivares de clavel, la inoculación con FOD 68 (evaluado sólo en el experimento 3) mostraba reducciones significativas de severidad y ABCPES en plantas pre-inoculadas con FNP116, y ocasionalmente hubo análogas reducciones en las plantas pre-inoculadas con FNP50 que se inocularon posteriormente con FOD 1.1A. Por el contrario, los efectos de los FNP en los síntomas fueron prácticamente inapreciables tras las inoculaciones de las plantas de clavel con FOD A3 y 2.2J, los aislados con mayor agresividad global, con lo que parecen no contribuir en el control en los casos donde la gravedad de las infecciones es más acentuada. Para las interacciones triples entre los factores analizados, coincidieron los dos experimentos en mostrar significativamente menores severidades y ABCPES en el cv. **‘Rocío’**, con FOD 1.1A y 2.2J que habían sido pre-inoculados con FNP50 y FNP87, así como en **‘Marilyn’** pre-inoculado con FNP87 y que

se inoculó con FOD 1.1A y en **‘Pink Bijou’** pre-inoculado con FNP50 e inoculado con cualquiera de los aislados de FOD raza 1.

El progreso epidémico de la enfermedad en el cv. **‘Activa’** se mostró, globalmente en los experimentos 4 y 5, como más susceptible a los aislados 1.1A y 2.2J, de raza 1, que a FOD A3 y A7, de raza 2. Las elevadas severidades observadas en los Testigos no inoculados con FOD podrían deberse a síntomas de fitotoxicidad que aparecieron en las fases finales de los experimentos y que dificultaban la distinción de la sintomatología causada por el patógeno. Este efecto parece confirmarse si atendemos a las enmiendas orgánicas aplicadas sin solarización, en las que se observaron elevadas severidades de síntomas hasta los 4 meses de incubación; posteriormente los síntomas de senescencia enmascaran los propios de la enfermedad. Se desprendió de todo ello la conveniencia de evaluar síntomas solo durante 3-4 meses de incubación en macetas ubicadas bajo las condiciones de cámara bioclimática para evitar la apreciación de síntomas no debidos a las infecciones por FOD. A lo largo de este periodo se observaron, en los experimentos 4 y 5, menores severidades globales para los tratamientos que incluyeron la solarización del sustrato. Pero fue en las interacciones entre aislados y enmiendas orgánicas donde mejor se observaron las diferencias de severidad final de síntomas, coincidiendo, para ambos experimentos, las menores severidades en el Testigo y en Orujo solarizado frente a cualquier aislado de FOD, mientras que en Alperujo solarizado y en los tratamientos no solarizados se restringían estas menores severidades a los aislados de raza 2, y en Gallinaza solarizada, a éstos y a FOD 2.2J. Sin embargo, FOD A3 ocasionó, a veces, mayor severidad que A7 en algunos tratamientos no solarizados y en su Testigo.

Para la interacción de los aislados de FOD y los sustratos tratados con las diferentes enmiendas con y sin solarización, en los experimentos 4 y 5, donde sólo se evaluaron las reacciones en el cv. **‘Activa’**, susceptible a los aislados de FOD, tanto de raza 1 como de raza 2, las menores severidades de síntomas correspondieron a los tratamientos sin solarizar: Gallinaza con A3 y A7, y Alperujo y testigo sin enmienda con A7, además de los tratamientos solarizados: Alperujo y Gallinaza con los aislados

A3 y A7, así como en su testigo sin enmienda, con A7, y principalmente en Orujo con cualquiera de los aislados de FOD.

Las Áreas bajo las curvas de progreso epidémico (ABCPES), a lo largo del periodo experimental de unos 5.6 meses, señalan básicamente los mismos efectos de control de la enfermedad, en ambos experimentos, en Testigo, Gallinaza y Orujo solarizados para todos los aislados de FOD y su Testigo, mientras que en Alperujo se limitaron al Testigo con los aislados de raza 2 y FOD 2.2J. En los tratamientos sin solarización, el control de la enfermedad quedó restringido a la Gallinaza con los FOD de raza 2 y su testigo, y a Alperujo y Testigo sin enmienda con Testigo y FOD A7 mientras que en Orujo se limitó al Testigo.

El análisis estadístico conjunto de ambos experimentos redundó en las mismas conclusiones, si bien las reducciones de ABCPES por los tratamientos de sustrato fueron algo menores en el experimento 5 que en el 4, al igual que ocurrió para el factor aislados de FOD.

Los efectos de prolongar la duración del experimento más allá de 4 meses se asemeja a los efectos observados en invernaderos comerciales cuando el cultivo entra en periodo estival, con incremento de síntomas derivados del estrés ambiental (Melero-Vara *et al.*, 2011) y el envejecimiento del cultivo, lo que se resuelve agronómicamente con una poda severa que lleva al reinicio del cultivo al final del verano.

A pesar de las pre-inoculaciones con FNP37 y 116, en los experimentos 6 y 7 respectivamente, se confirman las elevadas severidades resultantes de inocular el cv. 'Activa' con los aislados de raza 1, y el aislado FOD A3, siendo menor la agresividad de A7, que llegó a ser similar a la del Testigo, al finalizar el experimento 6.

Se mostró menor severidad en los esquejes de clavel pre-inoculados con FNP37 (experimento 6) que con los preinoculados con FNP116 (experimento 7), sugiriendo un efecto de biocontrol algo mayor en el caso de FNP37, aunque en un contexto general donde predominan los efectos de los aislados de FOD y los tratamientos del sustrato. Para los aislados de FOD se presentaron, globalmente, mayores severidades con los aislados 1.1A y 2.2J, de raza 1, mientras que entre las enmiendas, las menores severidades se obtuvieron en los tratamientos solarizados de Gallinaza, Orujo y Alperujo. Para las ABCPES hay prácticamente coincidencia de resultados globales para aislados y para enmiendas, que apuntan hacia el mejor control de la enfermedad en los tratamientos solarizados de Orujo y Gallinaza (excepto con los FOD de raza 1, tras la pre-inoculación con FNP116, en el primer caso, y con FOD 1.1A para cualquier FNP y FOD 2.2J tras la pre-inoculación con FNP116, en sustrato enmendado con Gallinaza) y su Testigo, con FOD A7 y, ocasionalmente, con FOD 1.1A. Por el contrario, los menos efectivos fueron los tratamientos sin solarizar de Alperujo y Orujo, cuyas ABCPES superaban incluso a las de sus Testigos sin solarizar, en los experimentos 6 y 7, en tanto que las ABCPES en Alperujo y Orujo solarizados eran, respectivamente, similares a las de Gallinaza sin y con solarización.

En cuanto a la interacción de aislados de FOD con los sustratos tratados con las diferentes enmiendas, se presentaron las menores severidades en Gallinaza y Orujo solarizados con cualquier FOD, menos 1.1A y A3, respectivamente, cuando se pre-inocularon las plantas con FNP 116, y en Alperujo solarizado y Orujo no solarizado, únicamente con el aislado FOD A7, y requiriendo la pre-inoculación con FNP116 en este último caso. Similares fueron los resultados de las ABCPES, que mostraron como tratamientos más efectivos: Gallinaza solarizada con todos los aislados evaluados excepto 1.1A, Orujo solarizado con FOD 1.1A y 2.2J, Gallinaza no solarizada y Alperujo solarizado, respectivamente con los dos FOD de raza 2, y con FOD A3, siempre que hubieran sido pre-inoculados los esquejes con FNP 37; además, en Testigo sin enmienda y solarizado inoculado con FOD A7, las ABCPES fueron prácticamente semejantes a las anteriores. Sin tomar en cuenta los aislados de FNP, los resultados de los experimentos 6 y 7 son semejantes a los obtenidos para los experimentos 4 y 5, siendo más virulentos los aislados de raza 1 (1.1A y 2.2J) para las enmiendas solarizadas de Gallinaza, Orujo y Alperujo. Se presentaron menores severidades para

los dos aislados de raza 2 en Alperujo solarizado, y sólo para FOD 2.2J con Orujo solarizado.

El análisis conjunto de los experimentos 6 y 7 mostró que las ABCPES para la interacción entre aislados de FOD y Experimentos fueron siempre menores en el que los esquejes fueron pre-inoculados con FNP37) que en el que lo fueron con FNP116, para cualquier FOD, confirmando resultados de experimentos anteriores, y sugiriendo que FNP37 podría tener mejor actividad antagonista del patógeno, aunque el efecto de las pre-inoculaciones con FNP sería solo ocasionalmente complementario al de los otros factores estudiados. Los tratamientos más efectivos fueron Gallinaza, Orujo y Testigo solarizados, tanto con FNP37 como con FNP116; así como Alperujo solarizado, Testigo y Gallinaza sin solarizar, todos ellos combinados con FNP37, siendo en estos tratamientos menos efectivos, donde se resalta el papel de las pre-inoculaciones con FNP.

Para los experimentos 4 al 7, en los sustratos con las diferentes enmiendas, el Pellet mostró toxicidad para los esquejes de clavel, ya que durante el periodo de incubación (Agosto) se presentaron temperaturas máximas diarias muy elevadas (45-55°C, lo que no ocurrió en los sustratos enmendados con la misma dosis para los experimentos 8 y 9, en cuyo periodo de incubación (Julio) se presentaron temperaturas máximas diarias de 42-45°C. Esto sugiere que se deben utilizar temperaturas no excesivamente altas o dosis bajas de las enmiendas orgánicas, como en el caso del experimento 10, donde se observaron, con aplicaciones de Pellet de gallinaza a razón de 300 g m⁻², menores severidades en el cv. **‘Báltico’** con cualquiera de los aislados de FOD, para cv. **‘Beam cherry’** en dos de los seis aislados utilizados, y para los cvs **‘Celebration’**, **‘Marilyn’**, **‘Nadja’** y **‘Rocío’** en cuatro de los seis aislados de FOD. Así, pudimos confirmar la eficacia del Pellet de gallinaza, sin la concurrencia de efectos fitotóxicos, como enmienda que logra el control de la Fusariosis vascular como observamos repetidamente en experimentos de campo (Melero-Vara *et al.*, 2011). Dicha enmienda aumentaba su eficacia con la repetición de los tratamientos cada dos años en las mismas parcelas, aunque reduciendo paulatinamente las dosis de aplicación a fin de evitar las acumulaciones de dichos compuestos tóxicos en los suelos tratados (Melero-Vara *et al.*, 2011). El confinamiento de estos en los sustratos ubicados en contenedores, de los experimentos desarrollados en esta Tesis, podría haber dado lugar a situaciones

desfavorables para el cultivo, que no se detectaron en ningún caso en las situaciones de campo.

Puesto que con las diferentes enmiendas orgánicas utilizadas, no se encontraron diferencias globales entre películas plásticas como el Polietileno transparente en los sustratos infestados en los experimentos 4 al 7, y las películas de plástico VIF empleadas para incubar los sustratos preparados para los experimentos 8 y 9, cabe desaconsejar el empleo de láminas de plástico VIF, ya que la utilización de estas últimas resulta mucho más costosa.

La elección de una u otra enmienda, aparte de por su eficacia en el control de la enfermedad, dependerá de cuál sea más asequible en la zona productora de clavel. Así, en las principales áreas andaluzas de este cultivo, sobre todo en Chipiona y sus alrededores, está disponible con mayor frecuencia la Gallinaza, lo cual ayuda a su utilización por su menor precio y porque disminuyen los costos de transporte. La aplicación de esta enmienda en otras zonas es más difícil, ya que necesita transportarse a mayores distancias, conllevando además una molesta emisión de olores, al contrario que los composts de Alperujo y de Orujo de vid, que se encuentran en casi toda Andalucía y su aplicación presenta menos inconvenientes, aunque el costo parece ser más elevado.

Para los experimentos 8 y 9, limitados al uso del cv. **Activa**, susceptible a ambas razas del patógeno, los resultados obtenidos señalan, globalmente, al aislado FOD 2.2J como el más virulento, aunque apenas diferente del 1.1A, y A3 también acaba superando el promedio de la severidad de síntomas el valor 4.0; las enmiendas utilizadas mostraron menores severidades globales en los tratamientos solarizados de Gallinaza, Orujo, y Alperujo, así como en Gallinaza sin solarización. Aunque las diferencias globales entre el testigo y las pre-inoculaciones de los esquejes de clavel con FNP, previamente a su plantación, fueron mínimas, entre todas de las combinaciones entre FOD y FNP, se presentaron menores severidades de síntomas en las de los aislados FOD 1.1A y A3 con FNP 37 y 116, respectivamente, y para las combinaciones de las enmiendas con los aislados de FOD, se consiguió mejor control de la enfermedad

combinando cualquiera de los FOD evaluados con los tratamientos solarizados de Alperujo, Gallinaza y Orujo, así como la Gallinaza sin solarización, y para Pellet con los aislados FOD 1.1A y A3. Del mismo modo, para la combinación de los aislados de FNP con los tratamientos del sustrato, se presentaron las menores severidades para 116 y 37 con los tratamientos solarizados de Alperujo, Gallinaza y Orujo, así como Gallinaza y Pellet sin solarizar, significándose así la mayor importancia de las enmiendas aplicadas frente al papel que pudieran jugar los aislados de FNP con que se pre-inocularon los esquejes de clavel. Para las combinaciones de las tres variables; aislados de FOD, FNP y tratamientos del sustrato, se presentaron las menores severidades para FOD 1.1A en los tratamientos solarizados con Gallinaza, Orujo y su testigo sin enmienda, mientras que para FOD 2.2J solo fueron consistentemente menores, entre los experimentos 8 y 9, las combinaciones de Gallinaza y Alperujo solarizados, con los FNP 116 y 37, respectivamente, y para FOD A3 con FNP116 con los tratamientos solarizados de Gallinaza y Orujo, así como en Gallinaza sin solarizar.

Por otro lado, para el aislado FNP37, utilizado en el experimento 6 al igual que los experimentos 1 al 3, se confirmó que se presentaban menores severidades para los cultivares utilizados: **`Activa`**, **`Marilyn`**, **`Medea`**, **`Pink bijou`** y **`Rocío`**.

En la utilización del aislado FNP 37 con FOD 1.1A se presentó mejor control de la enfermedad en los experimentos 1, 2, 3, 8 y 9, con FOD A3 en los experimentos 1, 2, 3 y 9, con FOD A7 en los experimentos 1, 2 y 3, y con FOD 2.2J en los experimentos 2, 3 y 9, mientras que con el aislado FNP116 mejoró el control de la enfermedad causada por FOD 1.1A en los experimentos 1 y 3, por FOD A3 en los experimentos 1 y 8, y por FOD A7 y FOD 2.2J en los experimentos 1 y 8, respectivamente.

Los resultados obtenidos para las enmiendas orgánicas aportadas a los sustratos fueron consistentes en los experimentos 4, 5, 6, 7, 8 y 9, presentándose mejor control de la enfermedad con los tratamientos solarizados de Alperujo, Gallinaza y Orujo.

En los experimentos anteriores, para los sustratos tratados con diferentes enmiendas con y sin solarización, se presentaron las menores severidades para los tratamientos solarizados de Alperujo, Gallinaza y Orujo, si bien los resultados del experimento 10, realizados en capas poco profundas de suelo (8 cm.) sin cubierta plástica, aunque en el interior de un invernadero en periodo casi estival, fueron también satisfactorios en cuanto al control de la enfermedad utilizando Gallinaza a la menor dosis.

Todos los resultados relativos a la eficacia Gallinaza parecen validar trabajos de campo ya publicados (García Ruiz *et al.*, 2009; Melero-Vara *et al.*, 2011), y los de Alperujo, con menor efectividad, son comparables a los reflejados por García Ruiz *et al.* (2009) y en un trabajo, bajo ambiente controlado, sobre el control de la Fusariosis de espárrago causada por *F. oxysporum* f. sp. *asparagi* (Borrego-Benjumea *et al.*, 2010). En nuestro caso, lo novedoso consiste en la amplitud de aislados de FOD evaluados, incluyendo las dos razas del patógeno predominantes en nuestro país. Sin embargo, el compost de Orujo de vid ofrece una posibilidad más eficaz, y comparable a la de Gallinaza, para el control de la Fusariosis vascular del clavel, en concordancia con las capacidades supresivas frente a *F. oxysporum* f. sp. *lycopersici* y *dianthi*, expresadas cuando se utiliza como sustrato de crecimiento de plantas de tomate y clavel, respectivamente (Borrero *et al.*, 2004; 2009).

La inoculación de dos cultivares de clavel de los experimentos 2 y 3, y tres de los evaluados en el experimento 10, más el cv. **‘Celebration’**, con seis nuevos aislados de FOD confirmó el control satisfactorio de la enfermedad mediante el empleo de enmiendas orgánicas a dosis mucho más reducidas (600 y 300 g m⁻²) que las utilizadas antes, excluyendo Alperujo. Puesto que las severidades de síntomas fueron muy bajas en el cv. **‘Báltico’**, se sugiere que los aislados de FOD inoculados son muy probablemente de raza 2, mientras que los cvs. **‘Marilyn’** y **‘Rocío’**, también evaluados en los experimentos 2 y 3, y **‘Beam cherry’** y **‘Nadja’** (utilizados en el experimento 11) manifestaron síntomas de enfermedad en la mayoría de las combinaciones de los aislados de FOD con las enmiendas antes citadas. Con cualquiera de los FOD utilizados, el empleo de Gallinaza a la dosis más baja logró mantener la severidad de las infecciones a niveles similares a los del Testigo sin FOD, en tanto que, a la dosis mayor,

la eficacia de control quedó patente en los cvs. `Nadja´ y `Celebration´ inoculados con la mayoría de los FOD. Además, frente a la mayoría de los FOD inoculados en los cvs. `Marilyn´, `Nadja´ y `Celebration´, resultó efectivo el control debido a Pellet de gallinaza a la menor dosis, pero a la mayor dosis sólo se observó buen control de la enfermedad en el cv. `Báltico´. Por el contrario, en términos globales, las mayores severidades de síntomas correspondieron a las enmiendas con Orujo a cualquiera de las dosis tanto en el Testigo sin FOD como en tres de las seis aislados de FOD inoculados.

Las resistencias de los cultivares a las razas 2 y 4 es aparentemente poligénica según Sparnaaij y Demmick (1987), induciendo ambas sintomatologías similares (Baayen *et al.*, 1988; Demmick, *et al.*, 1989), aunque se presentaron diferencias en agresividad entre diversos aislados de cada una de las razas, al ser inoculados estos en cuatro cultivares diferenciadores, lo que sugirió la variación continua entre estas dos razas (Demmink *et al.*, 1989). Además, los cultivares considerados resistentes o medianamente resistentes a la raza 2 por otros autores (Garibaldi, 1978b; Matthews y Arthur, 1978), mostraron menor resistencia en estos test de patogenicidad. Siendo la raza 4 la única que se constituye en un solo VCG, y aunque entre nuestros aislados no encontramos ninguno de la raza 4, excepto el aislado italiano representante, podría concluirse que esta raza debe estar restringida primariamente al origen geográfico italiano, aunque se ha encontrado también en California e Israel.

En cuanto a la raza 1, diversos autores (Baayen *et al.*, 1988; Baayen y Niemann, 1989) consideraron que la resistencia mostrada por diferentes cultivares era completa o totalmente ausente (Demmick *et al.*, 1989). Solamente es conocido un número reducido de cvs. susceptibles a ésta (Elsy, Sam's Pride), lo que confirmaría que la raza 1 tiene una resistencia completa, y se postula su herencia monogénica, llegando incluso a cuestionarse si que fuera una *forma specialis* diferente. Las razas 1 y 8, que difieren en virulencia (Garibaldi, 1981; 1983), pertenecen al mismo VCG, y probablemente se diferencien sólo en uno o varios genes. Existen evidencias de la presencia de las razas 8 y 1 en España desde hace décadas (Garibaldi, 1977; Aloí y Baayen, 1993).

Diferentes poblaciones de una misma raza podrían no tener los mismos genes de virulencia (Ploetz, 1990), explicando así el comportamiento diverso, en sus patrones de patogenicidad, de distintos aislados dentro de una misma raza.

El conocimiento de la distribución de las razas de FOD es un prerrequisito básico para seleccionar las variedades de clavel más adecuadas en cada área de producción (Garibaldi *et al.*, 1986, Garibaldi y Gullino, 1988), contribuyendo así al control integrado de la enfermedad en combinación con los métodos de control biológico y, sobre todo, los métodos culturales en pre-plantación, consistentes en la aportación de diversas enmiendas orgánicas a los suelos infestados, acompañadas de un periodo de solarización con temperaturas subóptimas, que no lograrían dicho control *per se*.

6 CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. La aplicación al sustrato infestado por diversos aislados, de las razas más importantes de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*, de compost como Orujo de vid y Alperujo con acolchado plástico durante 4 semanas permite reducir significativamente los niveles de enfermedad en cultivares de clavel susceptibles al patógeno, significando nuevas oportunidades para el control de la Fusariosis vascular del clavel por métodos ecológicos.
2. Se han confirmado resultados previos sobre control en invernaderos comerciales, en condiciones de infestación artificial de sustrato con dichos aislados e incubación en cámara bioclimática, el control de la enfermedad mediante aplicaciones al suelo de Gallinaza y, ocasionalmente, pellet de Gallinaza a concentraciones de 5 kg m⁻² seguidos de solarización durante 4 semanas.
3. Concentraciones de las enmiendas de Gallinaza, y compost de Orujo de vid tan bajas como 300-600 g m⁻², y la mitad de estas en el pellet de Gallinaza, en perfiles de suelo de 8 cm de espesor, proporcionaron un control efectivo incluso sin necesidad de acolchado plástico para favorecer el confinamiento temporal de los compuestos volátiles que se producen durante la descomposición de aquéllas.
4. En líneas generales, la pre-inoculación de los esquejes enraizados de clavel con *Fusarium* no patogénicos seleccionados, que podrían actuar como agentes de biocontrol tuvo un efecto escaso o nulo en el control de la enfermedad, y su interacción con las enmiendas referidas contribuyó poco, y sin consistencia, a la mejora del nivel de control conseguido.
5. El empleo de cultivares resistentes es adecuado siempre que se utilicen aquellos con la resistencia frente a la raza o razas presentes en cada suelo, y contribuye decisivamente a complementar el control realizado por las enmiendas orgánicas antes referidas de una forma práctica, ya que estas ampliarían el espectro de actividad frente a situaciones con mezcla de razas.
6. A nivel práctico en cultivos bienales de clavel, las aportaciones de enmiendas a un mismo suelo cada dos años, requerirían reducciones de dosis en los sucesivos cultivos para evitar la acumulación de N a niveles que no contaminen las aguas freáticas, pero serían suficientes para un control efectivo continuado de la enfermedad.

7 BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- Abawi, G. S. y Thurston H., D. 1994. Efecto de las coberturas y enmiendas orgánicas al suelo y de los cultivos de coberturas sobre patógenos del suelo y enfermedades radicales: una revisión. En: TAPADO los sistemas de siembra en cobertura. Ed. H. Davis Thurson, Margaret Smith, George Abawi y Steve Kearl. Cornell International for Food Agriculture and Development (CIIFAD), Cornell University, Ithaca, New York, USA. 97-108 pp.
- Ait-Lahsen, H., Soler, A., Rey, M.J., De la Cruz, J., Monte, E., and Llobell, A. 2001. An antifungal exo- α -1,3-glucanase (AGN13.1) from the biocontrol fungus *Trichoderma harzianum*. Applied and Environmental Microbiology 67:5833-5839.
- Alabouvette, C. 1990. Biological control of Fusarium wilt pathogens in suppressive soil. In: Hornby, D. (Ed). Biological control of Soil-Borne plant Pathogens, CAB International, Wallingford, pp.27-43.
- Aloi, C., Baayen, R.P. 1993 Examination of the relationships between vegetative compatibility groups and races in *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. Plant Pathology 42: 839-845
- Añaños, M., Blanco, R., Tello, J.C. 2004. Métodos de desinfección de sustrato perlita para el control de la Fusariosis del pepino (*Cucumis sativus* L.) en el cultivo sin suelo. XII Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología., 26 Octubre-1 Septiembre 2004. Girona p. 281.
- Andrés, J.L. 1995. La fusariosis vascular del clavel en Galicia: Estudio crítico acerca de los prototipos de *Fusarium oxysporum* f sp. *dianthi* en las comunidades de Galicia y Murcia. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. 292 pp.
- Andrés, J.L., Vicente M.L., Cenis J.L., Tello J., Cifuentes D. 2001. Variación genética y patogénica de *Fusarium oxysporum* f sp. *dianthi* en España. Bol. San. Veg. Plagas 27: 249-257.
- Annis, P. C., Waterford. C.J. 1996. Alternatives chemical. In The methyl Bromide issue (C.H. Bell, N. Price, B. Chakrabarti eds.) John Wiley, New York. pp 275-321
- Apodaca, S.M.A. 1993. Efecto de seis cultivos en la pudrición de la corona del Jitomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) causada por *Fusarium oxysporum* Schlecht f. sp. *radicis-lycopersici* Jarvis y Shoemaker en invernadero. Tesis de Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados. Montecillo, México. 55 p.
- Arbeláez 1987a. Control of *Fusarium oxysporum* and *Phialophora cinerescens* on carnation by combined soil treatments and application of antagonists. Third symposium on carnation, May, 1987, Noordwijkerhout, the Netherlands.
- Arbeláez 1987b. Fungal and bacterial diseases on carnation in Colombia. Third Symposium on Carnation, May Noordwijkerhout, the Netherlands.

- Arbeláez, G. 1989. Control de enfermedades vasculares del clavel en Colombia. *Agronomía Colombiana* 6: 3-9.
- Arbeláez, G. y Calderón, O. L. 1992. Determination of the physiological races of *Fusarium oxysporum* on carnation of Colombia *Acta Horticulturae*, 307: 43-49.
- Arbeláez, G., Guzmán s., León. J., González, M., Molina, C, parra, P., Angulo J.F., Alvarez, J.D. 1993. Control integrado del marchitamiento vascular del clavel ocasionado por *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. *Agronomía Colombiana* 10: 68-69
- Arora, D.K., Pandey, A.K. 1996. Effects of heat stress on loss of C germination and pathogenicity from chlamydospores of *Fusarium oxysporum* f. sp. *ciceris*. *Soil Biol. Biochem.* 28: 399-407
- Arús P., Llaurodo, M., Pera, J.L. 1991. Progeny analysis of crosses between genotypes resistant and susceptible to *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* race 2. *Acta Horticulturae* 307: 57-64
- Arús, P., Llaurodo, M., Pera, J., 1992. Progeny analysis of crosses between genotypes resistant and susceptible to *Fusarium oxysporum* f.sp *dianthi* race 2. *Acta Horticulturae* 307: 57-64.
- Ashworth, L.J. Jr., Morgan, D.P., Gaona, S.A., McCain, A.H. 1983. Control of *Verticillium* wilt of pistachio. *Plasticulture* 58:33-44.
- Asocolflores. 2004. Investigación sobre la dimension ambiental del cultivo de flores en Colombia. ESSERE Ltda.
- Baayen, R. P., Kleijn J. 1989. The Elegans fusaria causing wilt disease of carnation. II. Distinction of vegetative compatibility groups. *Neth. J. Plant Pathol.* 95: 185-194.
- Baayen, R.P. 1987. The histology of susceptibility and resistance of carnation to fusarium wilt. *Acta Horticulturae* 16: 119-124.
- Baayen, R.P. 1988. *Fusarium* wilt of Carnation. Doctoral Thesis, Utrecht University, 163 pp.
- Baayen, R.P., DeMaat, A.L. 1987. Passive transport of microconidia of *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* in carnation after root inoculation. *Nethernds Journal of Plant pathology* 93: 3-13
- Baayen, R.P., Dreven, F., Van Krijger, M.C., Wallwijk C. 1997. Genetic diversity in *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* and *Fusarium redolens*. *European J. Plant Pathology* 103: 395-408.
- Baayen, R.P., Elgesrma, D.M., Demmink, J.F., Sparnaaij, L.D. 1988. Differences in pathogenesis observed among susceptible interactions of carnation with four races of *Fusarium oxysporum* f sp. *dianthi*. *Netherlands Journal of plant Pthology* 94: 81-94.

- Baayen, R.P., F. Dreven, M.C. Van Krijger, Wallwijk C. 1997 Genetic diversity in *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* and *Fusarium redolens*. European Journal of Plant Pathology, 103, 395-408.
- Baayen, R.P., Niemann, G.J. 1989. Correlations between accumulation of dianthramides, dianthalaxines and unknown compounds, and partial resistance to *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* in eleven carnation cultivars. Journal of Phytopathology 126: 280-292.
- Baayen, R.P., Quellette, G.B., Rioux, D. 1996. Compartmentalization of decay in carnations resistant to *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. Phytopathology 86: 1018-1031.
- Baayen, R.P., Schrama, R.M. 1990. Comparison of five the stem inoculation methods with respect to phytoalexin accumulation and *Fusarium* wilt development in Carnation. Netherlands Journal of Plant Pathology 96: 315-320.
- Baayen, R.P., Van der Plas C.H.. 1992. Localization ability, latent period and wilting rate in eleven carnation cultivars with partial resistance to *Fusarium* wilt. Euphytica 3, 59: 165-174.
- Baker K.F. 1987. Evolving concepts of biological control of plant pathogens. Annu. Rev. Phytopathol. 25: 67-85.
- Baker, K. F. y Cook, R. J. 1974. Biological Control of Pathogens. W. H. Greeman & Co., San Francisco, USA. 433 pp.
- Baker, R. 1962. Principles of heat treatment of soil and planting material. Journal of the Australian Institute of Agricultural Sciences 28: 118-126.
- Baker, R. 1975. Preliminary results indicate Vapam promising for wilt control. Colo. Flw. Gro 301: 1-2.
- Baker, R. 1980. Measures to control *Fusarium* and *Phialophora* wilt pathogens of carnation. Plant Disease 64: 743-749.
- Baker, R. 1991. Four horses of biological control. Proceedings of the Symposium War in the rhizosphere. March 20, 1991. Minnesota Agricultural Experiment Station. p. 1-16.
- Barker, A. V., Craker, L.E. 1991 Inhibition of weed seed germination by microwaves. Agronomy Journal 83: 302-305.
- Barres, M.T. 2006. La eliminación del bromuro de metilo en protección de cultivos como modelo mundial para la conservación del medio ambiente. Tesis Doctoral. Departamento de Ecosistemas Agroforestales Universidad Politécnica de Valencia. 501 pp.
- Bar-Shimon, M.; Yehuda, H.; Cohen, L.; Weiss, B.; Kobeshnikov, A.; Daus, A.; Goldway, M.; Wisniewski, M. y Droby, S. 2004. "Characterization of extracellular lytic enzymes produced by the yeast biocontrol agent *Candida oleophila*"; en Current Genetic (45); pp. 140-148.

- Basallote Ureba M., López Herrera C., López Rodríguez M., Melero Vara J.M.; Prados Liger A. 2005. Utilización de enmiendas orgánicas y cultivo hidropónico en el control de la Fusariosis del clavel Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca, Serie: Colección: Agricultura. - Serie: Jardinería y Floricultura. 84-8474-179-6.
- Basallote Ureba, M.J. y Melero Vara, J.M. 1993. Control of garlic white rot by soil solarization. *Crop Protection* 12: 219-223.
- Basallote, M.J. Zurera, C. Melero, J.M. Prados, A.M. 2011. Nueva enfermedad en el cultivo del ajo ocasionada por *Fusarium* spp. *Phytoma España*. 229.
- Basallote-Ureba, M. J., Vela, M. D., Macías F.J., López-Herrera, C. J. and Melero-Vara, J. M. 2010. Soil chemical treatments for the control of *Fusarium* wilt of carnation in Spain. *Acta Horticulturae* 883:175-179.
- Becker J.O., Schwinn F.J. 1993. Control of soil-borne pathogens with living bacteria and fungi: status and outlook. *Pesticide Science* 37: 355-363.
- Bejarano A.J. 2004. Efecto de la biofumigación con pasto del Sudán y colza sobre el control de *Verticillium dahliae* en viveros de olivo. XII Congreso SEF, 26 sept.- 1 oct., Lloret de Mar, Girona, 283 p.
- Bello A. 1997. Biofumigation and integrated pest management. En: A. Bello, J.A. González, M. Arias, R. Rodríguez-Kábana (Eds). *Alternatives to Methyl Bromide for the Southern European Countries*. DG XI EU, CSIC, Valencia, 99-126.
- Bello A., Escuer M., Sanz R., López J.A., Guirao P. 1997a. Biofumigación, nematodos y bromuro de metilo en el cultivo del pimiento. En: A. López, J.A. Mora (Eds.) *Posibilidad de alternativas viables al bromuro de metilo en pimiento de invernadero*. Consejería de Medioambiente, Agricultura y Agua. Murcia, 67-108.
- Bello A., González J.A., Tello J.C. 1997b. La biofumigación como alternativa a la desinfección el suelo. *Horticultura Internacional* 17, 41-43.
- Bello A., J.A. González, M. Arias, R. Rodríguez-Kábana. 1998. *Alternatives to Methyl Bromide for the Southern European Countries*. *Phytoma-España*, DG XI EU, CSIC, Valencia, Spain, 404 pp.
- Bello, A., López, J.A., Sanz, R., Escuer, M., Herrero, J. 2000. Biofumigation and organic amendments. *Regional Workshop on Methyl Bromide Alternatives for North Africa and Southern European Countries*. UNEP, 113-141.
- Bello, A., Melero, M.J. 1998. Reducción de las poblaciones de nematodos con técnicas alternativas al bromuro de metilo. En: *Memoria de Actividades 1998, Resultados de Ensayos Hortícolas*, Generalitat Valenciana, Fundación Caja Rural de Valencia, 347-350.
- Bello, A., Miquel. E. 1998. Control nematodos por biofumigación en cultivo de col china. En: *Memoria de Actividades 1998, Resultados de Ensayos Hortícolas*, Generalitat Valenciana, Fundación Caja Rural de Valencia, 353-354.

- Bello, A.; J.A. López-Pérez; R.Sanz; M.Escuer; J.Herrero. 2000. Biofumigation and organic amendments. Regional Workshop on Methyl Bromide Alternatives for North Africa and Southern European Countries, United Nations Environment Programme (UNEP), Francia, 113-141.
- Ben-Yephet, Y. 1988. Control of sclerotia and apothecia of *Sclerotinia sclerotium* by metham sodium methyl bromide and soil solarization. *Crop Protection* 7: 25-27.
- Ben-Yephet, Y., Frank, Z.R. 1985. Effect of soil structure on penetration by metham-sodium and of temperature concentrations required to kill soil-borne pathogens. *Phytopathology* 75: 403-496.
- Ben-Yephet, Y., M. Reuven, Y. Mor. 1993 Selection methods for determining resistance of carnation cultivars to *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. *Plant Pathology* 42. 517-521.
- Ben-Yephet, Y., M. Reuven, Y. Mor. 1997 Complete resistance by carnation cultivars to *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* race 2 *Plant Disease* 81: 777-780.
- Ben-Yephet, Y., Melero Vara J.M., DeVay E. 1988. Interaction of soil solarization and metham-sodium in the destruction of *Verticillium dahlia* and *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum*. *Crop Protection* 7: 327-331.
- Besemer S. T. y McCain, A. H. 1979. Compararison of two rates of methyl bromide soil fumigation for control of *Fusarium oxysporum* of carnation. *Flower and Nursery Report Winter*, 5-6.
- Besemer, S. T. 2004. Introducción a la floricultura AGT Editor, S.A. pag 43-72
- Blanc, H. 1983. Carnation breeding for resistance to *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* practical achievement of resistant cultivars. *Acta Horticulturae* 141: 43-47
- Blok, W. J., Lamers, J. G., Termorshuizen, A. J. y Bollen, G. J. 2001. Control of soilborne plant pathogens by incorporating fresh organic amendments followed by tarping. *Phytopathology* 90:253-259.
- Bollen, G. J. 1985a Lethal temperature of soil fungi. In: Ecology and management of soilborne plant pathogens (C. A. Parker, A. D. Rovira, K.J. Moore, P.T.W. Wong, Eds.) pp. 191-193.
- Bollen, G. J. 1985b. The fate plant pathogens during composting of crop residues. In: Composting of agricultural and other wastes (J.K.R. Gasser, Ed), Elsevier App. Sci. Publ, London, pp 282-290.
- Bollen, G. J. 1993. Factors involved in inactivation of plant pathogens during composting of crop residues In: Science and engineering of composting: Design, environmental, microbiological and utilization aspects. (H.A.J. Hoitink y H.M. Keener Eds) pp 301-318.
- Bollen, W. B. 1969. Properties of tree barks in relation to their agricultural utilization Portland, Oregon: USDA Forest Service. Research Paper PNW-77. 36 p.
- Borrero, C. Trillas, I. and Avilés M., 2009 Carnation *Fusarium* wilt suppression in four composts. *European Journal of Plant Pathology* 123: 425-433

- Borrero, C., Trillas, M. I., Ordovás, J., Tello, J. C., & Avilés, M. 2004. Predictive factors for the suppression of *Fusarium* wilt of tomato in plant growth media. *Phytopathology*, 94, 1094–1101
- Brada, I.E., Quintana, E., Pelaya, E., Araujo T. 1995. Efecto de *Bacillus* spp. sobre la germinación y desarrollo de semillas de tomate (*Lycopersicon esculentum* M.) infestada con *Fusarium oxysporum* Schl. var *cubensis* Smith. Resúmenes Bioplág 95 (1995, Ciudad Habana Cuba). INIFAT p 11.
- Campbell C.L. and Madden L. V. 1990. Introduction to Plant Disease epidemiology, Editor Wiley pages 192-201.
- Cano, H. R. 1997. Integración de métodos para el control de *Rhizoctonia solani* Kuhn en haba (*Vicia faba* L.) Tesis de maestría en Ciencias. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, México. 149 p
- Carrier, L.E. 1977. Breeding carnations for disease resistance o Southern California, *Acta Horticulturae* 71, 165-168.
- Cebolla V., Martínez P.F., Del Busto A., Cases B. 1993. Control de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* mediante Solarización combinada con fumigantes a bajas dosis. *Actas de Horticultura* 9:552-557.
- Cebolla, V. 2002. Alternatives to methyl bromide in vegetable and strawberry crops in Spain Proc. International conference an Alternatives to Methyl Bromide. Sevilla Spain 2002: 48-51
- Cebolla, V., Bartual, R., Giner, A., Busto, J. 1999. Perspectivas de algunas posibles alternativas al Bromuro de Metilo en el cultivo del fresón en Valencia. *Agrícola Vogel* 215: 713-717.
- Cebolla, V., del Busto, A., Barreda, D., Martínez, P.F., Cases, B. 1989. Study on combined soil solarization plus fumigants to control some soil-borne fungi and weeds. Simposio internazionale su nuove aplicazini dell'energia solare in agricultura. 11-14 Dic 1989, Siracusa (Italia).
- Cebolla, V., del Busto, A., Barreda, D., Martínez, P.F., Cases, B. 1990. Control de hongos del suelo y malas hierbas mediante solarización y bromuro de metilo. Proc. I Congreso Ibérico de Ciencias Hortícolas. Lisboa, Portugal, 18-21Junio de 1990.
- Cebolla, V., Monton, C., Carrasco, P., Rodríguez, A. 1980. La importancia de las razas I y II de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* en los suelos españoles. Resumen de la V Reunión del grupo especializado de Fitopatología microbiana de la Sociedad Española de mrobiología Zaragoza, España
- Cenis, J.L. 1989. Temperature evaluation in solarized soils by Fourier analysis. *Phytopathology* 79: 506-510.
- Chef, D.G. 1983. Effects of organic component in container media on suppression of *Fusarium* wilt of *Chrysanthemum* and flax. *Phytopathology* 73 (2): 279-281.

- Chellemi, D.O., Olson, S.M., Mitchell, D.J., Secker, I., McSorley, R. 1997. Adaptation of soil solarization to the integrated management of soilborne pests of tomato under humid conditions. *Phytopathology* 87: 250-258.
- Chen, Y., Gamliel, A., Stapleton, J.J., Aviad, T. 1991. Chemical, physical, and microbial changes related to plant growth in disinfested soils. In: Katan J, DeVay JE (Eds) *Soil solarization*. CRC, Boca Raton, Fla pp. 103-109.
- Chen, Y., y Katan J. 1980. Effect of solar heating of soils by transparent polyethylene mulching on their chemical properties. *Soil Science* 130: 271-277.
- Cook, R. J. y Baker, K. F. 1983. *The nature and practice of biological control of plant pathogens*. The American Phytopathological Society. SL. Paul Minesota.
- Cooney, J.M., Lauren, D.R., and Di Menna, M.E. 2001. Impact of competitive fungi on trichothecene production by *Fusarium graminearum*. *Journal of Agriculture and Food Chemistry* 49:522-526.
- Crovetto, L. C. 1992. Rastrojos sobre el suelo. Crovetto Lamarca Carlos (Ed.). Santiago de Chile, Chile. 168-169 pp.
- Curir, P., Marchesini, A., Danieli, B., mariani, F. 1996. 3-Hydroxiacetophenone in carnation is a phytoanticipin active against *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. *Phytochemistry* 41: 447-450.
- Davis, J. R., Huisman, O. C., Westermann, D. T., Hafez, S. L., Everson, D. O., Sorensen, L. H. y Schneider, A. T. 1996. Effects of green manures on *Verticillium* Wilt of potato. *Phytopathology* 86:444-453.
- Davis, J.R. 1991. Soil solarization: pathogen and disease control and increases in crop yield and quality: short-and long-term effects and integrated control. In: Katan. J. & De Vay, J.E. (Eds.) *Soil Solarization*.
- Deacon J.W., Berry L.A. 1993. Biocontrol of soil-borne plant pathogens: concepts and their application. *Pesticides Science* 37: 417-423.
- Del Busto A., Gómez de Barreda, D., Martínez, P. F., Cebolla, V., Campos, T. 1989. Solarización en la Comunidad Valenciana. Sus efectos en malherbología. Proc.4º EWRS Mediterranean Symposium pp 178-189.
- Demmick, J.F., Sparnaaij, L.D. Baayen, R.P. 1987. Interactions between race of *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* and cultivars of carnation. *Acta Horticulturae* 216: 125-129.
- Dennis, C. and Webster, J. 1971. Antagonistic properties of species-groups of *Trichoderma*. I. Production of nonvolatile antibiotic. *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 57:25-39.
- Deverall, B.J. 1982. Introduction. In: *Phytoalexin*, Bailey J.A., Mansfield J.W. (eds) Blackie, Glasgow 1-20
- Di Vito, M., Greco, N. y Saxena, M.C 1991. Effectiveness of soil solarization for control of *Heterodera ciceri* and *Pratylenchus thornei* on chickpea in Syria. *Nematol. mediterr.* 19:109-111.

- Duranti, A. y Cuocolo, L. 1988. Solarization in weed control for onion (*Allium cepa* L.). *Adv. Hort. Sci.* 2:104-108
- Edwards, S.G., McKay, T., Seddon, B. 1984. Interaction of *Bacillus* species with phytopathogenic fungi. Methods of analysis and manipulation for biocontrol purposes. In: *Ecology of Plant Pathogens* (Blakeman, J.P., y Williamson, B., Eds., CAB International. Wallingford, Oxon, UK pp: 101-118.
- Elad, Y., David, D.R., Levi, T., Kapat, A., and Kirshner, B. 1999. *Trichoderma harzianum* T-39 –mechanisms of biocontrol of foliar pathogens. pp. 459–467. In: H. Lyr (ed.). *Modern Fungicides and Antifungal Compounds II*. Andover, Hants, UK. 505 p.
- Elad, Y., Katan, J., Chet I. 1980 Physical, biological and chemical control integrated for soil-borne diseases in potatoes. *Phytopathology* 70: 418-422.
- Elena, K., Tjamos, E.C. 1997. Soil solarization for the control of *Fusarium* wilt of green house carnation. *Phytopathologia Mediterranea* 36: 87-93.
- English, S.W. 1974. Producción comercial de claveles. Ed Acribia. Zaragoza, p. 241.
- Eparvier, A., Alabouvette. 1994. Use of Elisa and Gus-trasnformed strains to study competition of pathogenic and non pathogenic *Fusarium oxysporum* root inoculation. *Biocontrol Science & Technology* 4:35-47
- Escarzega, G. A. 1987. Determinación del potencial alelopático del “nescafé” (*Stizolobium pruriens*) sobre cinco cultivos y tres malezas. Tesis de Licenciatura. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Qro. Méx. 80 p
- FAO. 2005. Food and Agriculture Organization. Statistical Databases. <http://apps.fao.org>
- Fernando, W.; Ramarathnam, R.; Krishnamoorthy, A. y Savchuk, S. 2005. "Identification and use of potential bacterial organic antifungal volatiles in biocontrol"; en *Soil Biology & Biochemistry* (37); pp. 955-964.
- Ferraz, S. y Lear 1976. Interaction of four plant parasitic nematodes and *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* on carnation. *Experientia*, 22, 272-277.
- Fletcher, J. T., Martin, J. A. 1972. Spread and control of *Fusarium* wilt in carnation. *Plant Pathology* 25: 81-84
- Fletcher, J.T. 1984. *Diseases of Greenhouse Plants*. Longman, London. England. 351 pp.
- Flores, C. E. 1994. Manejo integrado de hongos que dañan la rizósfera del crisantemo (*Chrysanthemum morifolium* Ramat). Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma, Chapingo, Chapingo, México. 109 p.
- Flórez, V. 2004. Coordinador del proyecto titulado “Producción más limpia de rosa (*Rosa* sp.) y de Clavel (*Dianthus caryophyllus* L.) con dos técnicas de cultivo sin suelo en la Sabana de Bogotá”.

- Frápolli, E., Garijo, C., García, E. 1994. La desinfección de suelo por energía solar. 8/94 Comunicación I+D Agroalimentaria. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.
- Fravel, D.R. 1996. Interaction of biocontrol fungi with sublethal rates of metham sodium for control of *Verticillium dahlia*. Crop Protection 15:115-119
- Freeman S, Barbul O, Rav David D, Nitzani Y, Zveibil A and Elad Y 2001. *Trichoderma* spp. for biocontrol of *Colletotrichum acutatum* and *Botrytis cinerea* in strawberry. Biocontrol of Fungal and Bacterial Plant Pathogens, IOBC/WPRS Bulletin 24: 147-150.
- Freeman, S., Sztejnberg, A., Shabi, E. y Katan, J. 1990. Long-term effect of soil solarization for the control of *Rosellinia necatrix* in apple. Crop Prot. 9:312-316.
- Friel, D., Gómez P. N., Vandebol, M. y Jijakli, H. 2007: "Separate and combined disruptions of two exo- β -1,3-glucanase genes decrease the efficiency of *Pichia anomala* (Strain K) biocontrol against *Botrytis cinerea* on apple"; en Molecular Plant Microbe Interaction (20); pp. 371-379.
- Fritsch, J., Badry, A., Aubert, T. 2002. Dimetil Disulfuro: Una alternativa potencial al Bromuro de Metilo en la desinfestación de suelos, Methy Bromide conference 2002. Sevilla. P. 340.
- Gallo-Llobet, L., Siverio, F. y Muñoz-Carpena, R. 1996. Influence of soil solarization on *Phytophthora cinnamomi* in avocado. Phytoparasitica 24:75-76.
- Gámez, I.; Santos, M.; Diáñez, F.; De cara, M.; Martínez, R. E.; Blanco, R. y Tello, J. C. 2004. Control biológico mediante el compost de restos hortícolas frente a hongos fitopatógenos Edáficos. P. 236. En: Comunicado del XII Congreso de la SEF, 26 Septiembre -1 Octubre, Lloret de Mar (Girona).
- Gamliel, A., Grinstein, A., Zilberg, V., Beniches, M., Katan J., Ucko, O. 2000b. Control of soilborne diseases by combining soil solarization and fumigants. Acta Horticulturae 532: 157-164
- Gamliel, A., Austerweil, M., Kritzman, G. 2000a. Non-chemical approach to soilborne pest management- organic amendments. Crop Protection 19: 847-853.
- Gamliel, A., Stapleton, J.J. 1993a. Effect of soil amendment with chicken compost or ammonium phosphate and solarization on pathogen control rhizosphere, microorganisms and lettuce growth. Plant Disease 77: 886-891.
- Gamliel, A., Stapleton, J.J. 1993b. Characterization of antifungal volatile compounds evolved from solarized soil amended with cabbage residues. Phytopathology 83: 899-905.
- García Ruiz, A., Tello Marquina, J.C., Avilés Guerrero, M y Ordovás Ascaso, J. 2009. Fusariosis del clavel (*Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*) Últimos avances en su control. Ediciones Agrotécnicas, S. L., Madrid. 275 págs.

- García, D.L. y Arbeláez G.T. 1995. Tratamiento físico y químico del suelo para el control del marchitamiento vascular del clavel causado por el hongo *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. Agronomía Colombiana 12: 8-20.
- García, S., Romero, F., Sáez, J.J. de Miguel, A., C., Demórfilo, V., Escuer, M., Bello, A. 1999. Problemática de la replantación de melocotones en terrenos arenosos en la comarca de La Rivera (I). Comunitat Valencia Agearia 13, 43-49.
- Gardner, J., Caswell-Chen, E. P., Westerdahl, B., Anderson, C. y Lanini, T. 1992. The influence of *Raphanus sativus*, *Sinapis alba* and *Phacelia tanacetifolia* on California populations of *Heterodera schachtii*. J. Nematol. 24:591
- Garibaldi A. 1981. Ulteriori ricerche sulla specializzazione biológica di *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* Snyd et Hans. Riv. Ortoflorofruttit 67: 261-269.
- Garibaldi A. y Gullino M.L. 1987a. Fusarium wilt of carnation: present situation, problems and perspectives. Acta Horticulturae 216: 45-54.
- Garibaldi A., M.L. Gullino, M.L. 1987b. Fusarium wilt of carnation. Present situation, problems and perspectives. 3rd International Symposium on Carnation. May, 1987, Noordwijkerhout, The Netherlands, 10 pp
- Garibaldi, A. 1975. Race differentiation in and *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* (Prill et Del) Snyd et Hans. First Contribution. Mededelingen van de Fakulteit der andbouwwetenschappen, Rijkuniversiteit Gent 4: 531-537.
- Garibaldi, A. 1978 Fungal and bacterial diseases of carnation and gerbera. Proceeding of the Eucarpia meeting on Carnation and Gerbera, ALASSIO , 69-68
- Garibaldi, A. 1983. Resistenza di cultivar di garafano nei confronti di otto patotipi di *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* (Prill. et Del.) Snyd. et Hans. Revista della Ortoflorofrutticoltura Italiana 67: 261-269.
- Garibaldi, A. 1990. Biological control Fusarium wilt of Carnation. Proceedings of the Brighton Crop Protection Conference-Pest and diseases 19-22 November 1990. Brighton Great Britain. 3A-1 89-95.
- Garibaldi, A. y Guillino, M. L., 1987: Fusarium del clavel: situación actual, problemas y perspectivas. Horticultura, 13-21.
- Garibaldi, A. y Rapetti, S. 1975. Osservazioni sul marciumepedale del garofano. Colture Protette 4: 17-20.
- Garibaldi, A., Guglielmo, L., Gullino, M. 1990b. Rhizosphere competence of antagonistic Fusaria isolated from suppressive soil. Symbiosis 9: 401-404
- Garibaldi, A., Rapetti, S. 1975. Osservazioni sul marciumepedale del garofano. Colture Protette 4: 17-20.
- Garibaldi, A., Rossi, G. 1987. Osservazioni sulla resistenza del garofano nei confronti del *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. Panorama Floricolo. Notiziario Tecnico Scientifico 5-9

- Gerson, U., Yathom, S. y Katan, J. 1981. A demonstration of bulb mite control by solar heating. *Phytoparasitica* 9:153-155.
- Gerstl, Z., Minelgrin, U., Krikum, J., Yaron, B. 1977. Behavior and effectiveness of Vapam applied to soil in irrigation water. Proc. Israel-France Symp. on Behaviour of pesticides in soil, 1975 Spec. Publ. Agric. Res. Orgn., Bet-Dagan., 82:42-50.
- Gessler C. y Kuc J. 1982. "Induction of resistance to Fusarium wilt in cucumber by root and foliar pathogens"; en *Phytopathology* 72 (11); pp. 1.439-1.441.
- Ghini, R., Mezzalama, M., Ambrosoli, R., Barberis, E., Garibaldi, A., y Sonia M.S. 2000. *Fusarium oxysporum* strains as biocontrol agents against Fusarium wilt: Effects on soil microbial biomass and activity. *Pesquisa agropecuria brasileira* 35: 93-101.
- Gil, O.R., Barriuso V.J., Palazón E.C., Zaragoza L.C. 1990. Efecto de la solarización del suelo sobre el cultivo de pimiento al aire libre. ITEA, Producción Vegetal. 1990, 86V (3): 142-154.
- Gómez, S., Ortega, L.M., Arbeláez, G. 1994. Evaluación de *Streptomyces griseoviridis* (Mycostop) en el control de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* en dos variedades de clavel estándar bajo condiciones comerciales *Fitopatología Colombiana* 18: 118-129.
- Gómez-Lama C. C., Valverde-Corredor A. y Pérez-Artés E. 2011. Molecular analysis of Spanish populations of *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* demonstrates high genetic diversity and identifies virulence groups in race 1 and 2 of the pathogen. *Eur. J. Plant pathol*
- González Torres, R., Melero Vara, J.M., Gómez Vázquez, .J., Jiménez Díaz, R. 1993. Use of soil solarization and fumigation to control Fusarium wilt watermelon in plastic house. *Plant Pathology* 42: 858-864.
- Graham, J.H., and Mitchell, D.J. 1999. Biological control of soilborne plant pathogens and nematodes. pp. 427-46. In: D.M. Sylvia, J.J. Fuhrmann, P. G. Hartel, and D.A. Zuberer (eds.). *Principles and Applications of Soil Microbiology*. Prentice Hall Upper Saddle River. New Jersey, USA. 550 p.
- Greenberger A., Yogev A., Katan J. 1987. Induced suppressiveness in solarized soils. *Phytopathology* 77: 1663-1667.
- Grinstein, A., Orion, D., Greenberger, A., Katan. J. 1979. Solar heating of the soil for the control of *Verticillium dahliae* and *Pratylenchus thornei* in potatoes. In: *Soilborne Plant Pathogens* Eds. B. Schippers, W. Gams London , N. York, S. Francisco Ac. P. 686 pp.
- Gross, A. 1981. *Abonos. Guía práctica de la fertilización*. Ed. Mundi-Prensa.-
- Gullino, M.L., Minute, A., Garibaldi, A. 2002. Soil fumigation with chloropicrin in Italy: experimental results on melon, eggplant and tomato. *Meded Rijksuniv Gent Fak Landbouwk Toegep Biol Wet* 67: 171-180

- Gullino, M.L., Minuto, A., G., Garibaldi, A. 1998. Chemical and physical alternatives to methyl bromide and their combination in the control of *Rhizoctonia solani* and *Sclerotinia sclerotium* in the open field. Proc. Brighton Crop protection conference 639-699
- Haidar, M.A., Sidahmed, M. 2000. Soil solarization and chicken manure for the control of *Orobanche crenata* and other weeds in Lebanon. Crop protection 19: 169-173.
- Harender, R. 2004. Effect of solarization of farmyard manure amended soil for management of damping-off caused by *Pythium ultimum*, *Rhizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsii* in vegetable crops in nurseries. Indian J. Agr. Sci. 74: 425-429.
- Hartz, T.K., Boble, C.R., Bender, D.A., Ávila, F.A. 1989. Control of pink root disease in onion using solarization and fumigation. Journal of American Society for Horticultural Science 114: 587-590.
- Hass, D., Defágo, G. 2005. Biological control of soilborne pathogens by fluorescent *Pseudomonas*. Nat Rev. Microbiology 3: 307-319.
- Higuera, B., De Gómez, V.M. 1996. Contributions of HPLC to the study of the defense mechanisms acting in carnation (*Dianthus caryophyllus* L.) roots on infection with *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. Journal of high Res. Chromatogr. 19: 706-708.
- Hjeljord, L., Tronsmo, A. 1998. Trichoderma and Gliocladium in biological control: an overview. In: Harman, G.E., Kubicek, C.P. (Eds) Taylor & Francis Ltd. London Great Britain.
- Hoitink H.A.J. y Boehm, M.J. 1999. Biocontrol within the context of soil microbial communities: a substrate-dependent phenomenon. Ann. Rev. Phytopathol, 37: 427- 446.
- Horowitz, M., Regev, Y., y Herzlinger, G. 1983. Solarization for weed control. Weed Sci. 31:170-179.
- Howell, C.R., and Stipanovic, R.D. 1995. Mechanisms in the biocontrol of *Rhizoctonia solani*-induced cotton seedling disease by *Gliocladium virens*: antibiosis. Phytopathology 85:469-472.
- Hueth, B., McWilliams, B., Sunding, D., Zibeberman, D. 2000. Analysis of an emerging market: can methyl iodide substitute for methyl bromide. Review of Agricultural Economics 22: 43-54.
- Janisiewicz, W. J.; Tworowski, T. J. y Kurtzman, C. P. 2001: "Biocontrol potential of *Mechnikowia pulcherrima* strains against blue mold of apple"; en Phytopathology (91); pp. 1.098-1.108.
- Jarvis R., W. 1992. Managing Diseases in Greenhouse Crops. pp 161-164. American Phytopathological society. SI. Paul.

- Jiménez Díaz, R., Bejarano, J., Blanco, M.A., Gómez, J., González, R., Melero Vara, J.M. 1991. Control of *Verticillium* wilt and *Fusarium* wilt diseases by solarization in Southern Spain. In: Soil Solarization (FAO Plant Production and Protection paper n° 109) Roma, Italia.
- Joosten, M.H.A.J., DeWit, P.J.D.M. 1989. Identification of several pathogenesis-related proteins in tomato leaves inoculated with *Cladosporium fulvum* as 1,3- β -glucanases and chitinases. *Plant Physiology* 89: 945-961.
- Juzwik, J., Stenlund, D.L., Allmaras, R.R., Copeland, S.M., McRoberts, RE. 1997. Incorporation of tracers and dazomet by rotary tillers and a spading machine. *Soil and Tillage* 41: 237-248.
- JuzwikJ., Gust, K.M., Allmaras, R.R. 1999. Influence of cultural practices on adaphic factors related to root disease in Pinus nurse seedlings. *Plant and Soil* 207: 195-208.
- Kaewruang, W., Sivasithamparam, K., Hardy, G.E. 1989. Use of soil solarization to control root rots in gerberas (*Gerbera jamesonii*). *Biol. Fertil. Soils* 8: 38-47
- Kalc Wright, G.F, D.I. Guest, D.I; Wimalajeewa, D.L.S., Van Heeswijck, R. 1996. Characterization of *Fusarium oxysporum* isolated from carnation in Australia based on pathogenicity, vegetative compatibility and random amplified polymorphic DNA (RAPD) assay. *European Journal of Plant Pathology* 102: 451-157.
- Katan, J. 1980. Solar pasteurization of soil for disease control: status and prospects. *Plant Disease* 64: 450-454.
- Katan, J. 1981. Solar heating (solarization) of soil for control of soilborne pests. *Annual Review of Phytopathology* 19: 211-236.
- Katan, J. 1985. Solar disinfestations of soil, Proc. Fourth Inter. Congress of Plant Pathol. Parker, C.A., A.D. Rovira, K.J. Moore and P.T.W. Wong, Eds. The American Phytopathol. Soc., St. Paul, Minnnessota, USA. p. 274.
- Katan, J. 1987. Soil solarization In: Chet. I (Ed) Innovative approaches to plant Disease Control. John Wiley & Sons, New York. Pp. 77-105.
- Katan, J. 1996 Soil solarization: Integrated control aspects. Pp 258-278. In: Principles and practice of managing soil plant pathogens. R. Hall, ed., APS Press.
- Katan, J. 2000. Soil and substrate desinfestation in achieving high production in horticulture crops. Proc. Brighton Crop Protection Conference 3: 1189-1193.
- Katan, J., De Vay, J.E. 1991. Soil Solarization, CRC Press, Boca Raton FL 267
- Katan, J., Fishler, G., Grinstein, A. 1983. Short and long term effects of soil solarization and crop sequence of Fusarium wilt and yield of cotton in Israel. *Phytopathology* 73: 1215-1219.
- Katan, J., Greenberger, A., Alon, H., Grinstein, A. 1976. Solar heating by polyethylene mulching for the control of diseases caused by soil-borne pathogens. *Phytopathology* 66: 683-688.

- Keinath, A. P. 1996. Soil amendment with cabbage residue and crop rotation to reduce gummy stem blight and increase growth and yield of watermelon. *Plant Dis.* 80:564-570
- Kelsas, B. R., Campbell, S.J. 1994. Influence of mechanical incorporation method on dazomet distribution in conifer nursery soil. *Tree Planters' Notes* 45 (2): 53-57.
- Kidd H. y James, D.R. 1991. *The Agrochemicals Handbook*, 3rd ed Compendium, 9th ed. Surrey, UK: Crop Protection. Cambridge, UK: Royal Society of Chemistry.
- Kierkegaard, J. A., Gardner, P. A., Desmarchelier, J. M. y Angus, J. F. 1993. Biofumigation: using Brassica species to control pests and diseases in horticulture and agriculture. pp. 77-82. En: 9th Australian Research Assembly on Brassicas. (Wratten, N. y Mailer, R. J., eds.). Agricultural Research Institute, Wagga Wagga, Australia.
- Klein, E., Katan, J., and Gamliel, A. 2011. Soil suppressiveness to *Fusarium* disease following organic amendments and solarization. *Plant Dis.* 95:1116-1123
- Kloepper, J.W., Leong, J., Teinze, M., Schroth, M.N. 1980. *Pseudomonas* siderophores: a mechanism explaining disease- suppressive soil. *Current Microbiology* 4: 317-320.
- Koike, S. T., Xiao, C. L., Hubbard, J. C., Schulbach, K. F. y Subbarao, K. V. 1997. Effects of broccoli residue on the cauliflower-*Verticillium dahliae* host-pathosystem. pp. 317-321. En: *Advances in Verticillium research and disease management* (Tjamos, E. C., Rowe, R. C., Heale, J. B. y Fravel, D. R., eds.). APS Press, St. Paul, MN, USA.
- Komada, T., Fukui, T. 1982. Solar heating in closed plastic house for control of soilborne diseases V. Application for control of *Fusarium* wilt of strawberry. *Annual Phytopath. Soc Japan* 48: 570-577.
- Kutoba, I. y Bogotsevska, N. 1978. The pathogens of *Fusarium* disease of carnation in Bulgaria. *Grradinarska I Lozarska*: 15, 87-95.
- Kutova, I y Petkora M. 1975. Fusariosis of carnation and its control Blg. *Plod Zelench I Kansevi*, 11/12, 37-40.
- Lahdenpera, M.L. 1987. The control of fusarium wilt on carnation with a *Streptomyces* preparation. Third Symposium on Carnation, May Noordwijkerhout, The Netherlands.
- Lahkim, L.T. Erlich, L., Cahlon, Y., Hadar, A., Cohen, Y., Klein L., Peretz-Alon, I. 2000. Control of *Verticillium dahliae* prior to potato production by soil fumigation with chloropicrin. *Acta Horticulturae* 532: 201-204.
- Larkin, R. P. y Fravel, D. R. 1998. "Efficacy of various fungal and bacterial biocontrol organisms for control of *Fusarium* wilt of tomato"; en *Plant Diseases* (82); pp. 1022-1028.
- Lemanceau, P. y Alabouvette, C. 1993. Suppression of fusarium wilt by fluorescent pseudomonads: mechanisms and applications. *Biocontrol Sc. Techn* 3: 219-234.

- Leslie, J.F., and Summerell, B. A. 2006. The Fusarium Laboratory Manual 388 pp. Blackwell Publishing.
- Lewis J.A. y Papavizas, G.C. 1971. Effect of sulfur-containing volatile compounds and vapors from cabbage decomposition on *Aphanomyces euteiches*. *Phytopathology* 61: 208-214.
- Lewis J.A., Papavizas G.C. 1970. Evolution of volatile sulfur-containing compounds from decomposition of crucifers in soil. *Soil Biology and Biochemistry* 2: 239-246.
- Lewis J.A., Papavizas G.C. 1974. Effect of volatiles from decomposing plant tissues on pigmentation, growth, and survival of *Rhizoctonia solani*. *Soil Science* 118: 156-163.
- Lewis, J.A. and Papavizas. 1975. Survival and multiplication of soilborne plant pathogens as affected by plant tissue amendments. In: *Biology and control soilborne plant pathogens*. Ed. G. W. Bruehl, APS, St Paul, MN. 81-89 pp.
- Lewis, J.A. and Papavizas. 1977. Effect of plant residues on chlamyospore germination of *Fusarium solani* f. sp., *phaseoli* and *Fusarium* root of beans. *Phytopathology* 67: 925-929.
- Liakatas, A., Clark, J.A., Monteith, J.L. 1986. Measurements of the heat balance under plastic mulches. I: Radiation balance and soil heat flux. *Agric For Meteorol.* 36: 227-239.
- Linderman, R. G. and Gilbert R. G. 1975. Influence of volatiles of plant origin on soilborne pathogens. In: *Biology and control soilborne plant pathogens*. Ed. G. W. Bruehl, APS, St Paul, MN. 90-99 pp.
- Locke, J. C., Marois, J.J., Papavizas, G.C. 1985. Biological control of Fusarium wilt of greenhouse grow chrysanthemums. *Plant disease* 69:167-169
- López Escudero, F.J. y Blanco López, M. A. 2001. Effect of a single or double soil solarization to control *Verticillium* wilt in established olive orchards in Spain. *Plant Dis.* 85:489-496.
- López Herrera, C.J., Basallote Ureba, M. J., Pérez Jiménez, R. M., Verdú V, B. y Melero Vara, J. M. 1996. Control of *Dematophora necatrix* and *Phytophthora cinnamomi* in established avocado orchards by soil solarization. *Phytoparasitica* 24: 76.
- López Herrera, C.J., Pérez Jiménez, R.M., Basallote Ureba, M.J., Zea B.T., Melero Vara, J.M. 1998. Effect of soil solarization on the control of *Phytophthora* root rot in avocado. *Plant Pathology* 46: 329-340
- López Herrera, C.J., Pérez Jiménez, R.M., Basallote Ureba, M.J., Zea B.T., Melero Vara, J.M. 1999. Loss of viability of *Dematophora necatrix* in solarized soil. *European Journal of Plant Pathology* 105: 571-576.
- López, J. 1989. Producción de claveles y gladiolos. Ediciones Mundi-Prensa. 112 p.

- Lumsden, R. D., Lewis, J. A. y Millner, P. D. 1983: "Effect of composted sewage sludge on several soilborne plant pathogens and diseases"; en *Phytopathology* (73); pp. 1.543-1.548.
- Lumsden, R.D., Ridout, C.J., Vendemia, M.E., Harrison, D.J., Waters, R.M., and Walter, J.F. 1992. Characterization of major secondary metabolites produced in soilless mix by a formulated strain of the biocontrol fungus *Gliocladium virens*. *Canadian Journal of Microbiology* 38:1274-1280.
- Lyon, G.D., Heilbronn, J., Forrest, R.S., Johnston, D.J. 1992. The biochemical basis of resistance of potato to soft rot bacterial. *Netherlands Journal of Plant Pathology* 98:127-133.
- Malathrakis, N.E. 1987. Six year of experience on solarization. EC Joint Experts Meeting Protected Vegetable Crops, Cabrils. Spain.
- Mandeel, Q., Baker, R. 1991. Mechanisms involved in biological control of *Fusarium* wilt of cucumber with strains of nonpathogenic *Fusarium oxysporum*. *Phytopathology* 81: 462-469
- Manicom, B.Q., Baayen, R.P. 1993. Restriction fragment length polymorphisms in *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* and other fusaria from *Dianthus* species. *Plant pathology* 42: 851-857.
- Martin, S.B., Abawi, G.S., Hoch, H.C. 1985. Biological control of soilborne pathogens with antagonists. In: *Biological Control in Agricultural IPM Systems* (Hoy, M.A. y Herzog, D.C. eds.) pp: 433-454.
- Martínez M.A., Guerrero M.M., Martínez M.C., Barceló N., Ros C., Lacasa A., Tello J. 2004. Efecto de la biofumigación con solarización reiterada sobre la microbiota fúngica de la rizosfera del pimiento. VI congreso SEAE, 27 Septiembre-2 Octubre 2004, Almería, N° 222
- Martínez P.F., C., J.L., González, A., Aragón, R. 1983. Estudio de factores físicos de la solarización. *Actas I congreso SECH*: 839-848
- Martínez P.F., C., J.L., González, A., Aragón, R. 1986. Niveles térmicos en la desinfección del suelo por energía solar (solarización). *Actas III Congreso SECH*: 1009-1116.
- Matta, A. 1989: "Induced resistance to *Fusarium* wilt diseases"; en TJAMOS, E. C y Beckman, C. H., dirs.: *Vascular wilt diseases of plants. Basic studies and control*. Berlín, Springer; pp. 175-196.
- Matthews, P., Arthur, A.E. 1981. Resistance and selecting for resistance *Fusarium* wilt in the carnation. *Review of plant Pathology*, 60 (5): 2622.
- Mavrogianopoulos, G.N., Frangoudakis, A., Pandelakis, J. 2000 Energy efficient soil disinfestation by microwaves. *J. Agric Engng Res.* 75: 149-153.
- McGuidwin, A. E. y Layne, T. L. 1995. Response of nematode communities to sudangrass and sorghum-sudangrass hybrids grown as green manure crops. *J. Nematol.* 27:609.

- Melero Vara, J.M., Blanco López, M.A., Bejarano Alacázar, J., Jiménez Díaz, R. 1995 Control of *Verticillium* wilt of cotton by means of soil solarization and tolerant cultivars in Southern Spain. *Plant Pathology* 44: 250-260.
- Melero Vara, J.M., Navas Becerra, J.A., Prados Ligeró, A.M., López Rodríguez, M., López Herrera, C.J., Basallote Ureba, M.J. 2002 Alternatives to methyl bromide for cut-flower production in Southern Spain In: *Proceedings of International Conference on Alternatives to Methyl Bromide*, Sevilla, Spain. Pp 239-242.
- Melero Vara, J.M., Prados Ligeró, A.M., Basallote Ureba, M.J. 2000. Comparison of physical, chemical and biological methods of controlling garlic white rot. *European Journal of Plant Pathology* 106: 581-588.
- Melero-Vara J.M., López-Herrera C.J., Prados-Ligeró A.M., Vela-Delgado M.D., Navas-Becerra J.A., Basallote-Ureba M.J. 2011. Effects of soil amendment with poultry manure on Carnation *Fusarium* wilt in greenhouses in southwest Spain. *Crop Protection* 30 970-976
- Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 2007 www.magrama.gob.es/
- Minuto, a., Gilardi, G., Pomè, A., Gullino, M.L., Garibaldi A. 2000. Combination of soil solarization and dazomet against soilborne pathogens of glasshouse-grown basil, tomato and lettuce. *Acta Horticulturae* 532: 165-170.
- Minuto, A., Migheli, Q., Garibaldi A. 1995. Evaluation of antagonistic strains of *Fusarium* spp. In the biological and integrated control of *Fusarium* wilt of cyclamen. *Crop Protection* 14: 221-226
- Minuto, A., Spadaro, D., Garibaldi, A., Gullino, M.L. 2006. Control of soilborne pathogens of tomato using a commercial formulation of *Streptomyces griseoviridis* and solarization. *Crop protection* 25: 468-475.
- Mojtahedi H., Santo G.S., Wilson J.H., Hang A.N. 1993. Managing *Meloidogyne chitwoodi* on potato with rapeseed green manure. *Plant Dis* 77: 2-46.
- Mojtahedi, H., Santo, G. S., Hang, A. N. y Wilson, J. H. 1991. Suppression of rootknot nematode populations with selected rapessed cultivars as green manure. *J. Nematol.* 23:170-174
- Morales G. A. 1997. Aspectos geográficos de la horticultura de ciclo manipulado en España Universidad de Alicante España. pp: 123-124.
- Murray, R. A. 1989. Use of formalin as a soil sterilant for control of soil borne diseases of fruit. *Acta Horticulturae* 255: 73-76.
- Navas B.J.A. 1988. Apuntes sobre el clavel, junta de Andalucía consejería de agricultura y pesca N°2 pp: 15-23.
- Navas B.J.A., Melero V.J.M., Prados L.A.M., López R.M., Basallote U.M.J., López H.C.J. 2002. Methyl bromide alternatives for cut-flower production in Chipiona. *Proceedings of International Conference on Alternatives to Methyl Bromide*, Sevilla, Spain. Pp 252-255.

- Nelson S.O. 1996. A review and assessment of microwave energy for soil treatment to control pests. Transactions of the ASAE 39: 281-289.
- Nelson, P. E, and Pennypacker B. W. 1972. Histopathology of carnation infected with *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. Phytopathology 62:1318-1326.
- Nelson, P. E. 1981. Life cycle and epidemiology of *Fusarium oxysporum*. In: Fungal Wilt Disease of Plants. Marshall, E. M., Bell, A. A. and C. H. Beckman (Eds.). Academic Press Inc. New York, USA. pp: 51-78.
- Nelson, P.E., Pennypacker, B. W., Tousson, T. A., R. K. Horst. 1975. Fusarium stub dieback of carnation. Phytopathology 65:575-581.
- Nelson, S.O. 1996. A review and assessment of microwave energy for soil treatment to control pests. Transactions of the ASAE 39: 281-289.
- Nico, A. I. 2002. El empleo de enmiendas orgánicas para el control de hongos de suelo y nematodos. pp 319-327. En: Agroecología: El camino hacia una agricultura sustentable Sarandón, S. J., Ed).Ediciones Científicas Latinoamericanas, La Plata.
- Nico, A.I.; Rapoport, H.F.; Jiménez D.R.M.; Castillo, P. 2002. Incidence and population density of plant-parasitic nematodes associated with olive planting stocks at nurseries in southern Spain. Plant Disease 86: 1075–1079.
- Núñez, C, R. D. 1978. Estudio sobre el control biológico de *Fusarium roseum* (Lk.) Snyder & Hansen, causante principal de la "dormilona" del clavel en Villa Guerrero, Estado de México, Tesis de Maestría en Fitopatología. Colegio de Postgraduados. Chapingo México. 78 pp.
- Ochoa, M. D. L. 1994. Detección de factores epidemiológicos de la virosis del crisantemo (*Dendranthema grandiflora* cv."Polaris") y prácticas de manejo para la marchitez del clavel (*Dianthus caryophyllus*) y pudrición del tallo del gladiolo (*Gladiolus grandiflorus*). Tesis de Maestría. Centro de Fitopatología. Colegio de Postgraduados. Montecillo México. 88 pp.
- Ogawa, K. 1988. Studies on Fusarium wilt of sweet potato. Bulletin of National Agriculture Research Center 10: 1-125
- Ogawa, K., Komada, H. 1984. Biological control of Fusarium wilt of sweet potato by non-pathogenic *Fusarium oxysporum*. Ann Phytopathol Soc. Japan 50: 1-9
- Ogawa, K., Komada, H. 1985. Biological control of Fusarium wilt of sweet potato with cross protection by prior inoculation with nonpathogenic *Fusarium oxysporum*. JARQ 19: 20-25.
- Ogawa, K., Komada, H. 1986. Induction of systemic resistance against Fusarium wilt of sweet potato by non-pathogenic *Fusarium oxysporum*. Annual Phytopathology Soc. Jpn. 52: 15-21.
- Ozores-Hampton, M., Stansly, P.A., McSorley, R., Obreza, T.A. 2005. Effects of long-term organic amendments and soil solarization on pepper and watermelon growth, yield, and soil fertility. HortScience 40:80-84.

- Palti, J. 1981. Cultural practices and infections crop diseases. Springek Verlag Berlin Heidelberg. New York. 118-123 pp.
- Paulitz, T. C. y Bélanger, R. R. 2001. "Biological control in greenhouse systems"; en Annual of Review Phytopathology 39: 103-133.
- Paulitz, T.C., Nowat-Thompson, B., Gamard, P., Tsang, E., and Loper, J. 2000. A novel antifungal furanone from *Pseudomonas aureofaciens*, a biocontrol agent of fungal plant pathogens. Journal of Chemical Ecology 26:1515- 1524.
- Pawliczuk, Z. y Orilowski, L. B. 1987. Polish carnation-cultivars tolerant to *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. Third International Symposium on Carnation, May 1987 Noordwijkerhout, The Netherlands.
- Phillips, A.J.L. 1990. The effects of soil solarization population of *Sclerotinia sclerotium*. Plant Pathology 39: 38-43.
- Piedra Buena A. 2004. Agroecología de *Meloidogyne Göldi*, 1892 (Nematoda: *Heteroderidae*) en cultivos hortícolas protegidos. Tesis doctoral, Escuela Politécnica Superior, Universidad de Almería, España, 397 pp.
- Pizano, M. 2000. Clavel. Ediciones Hortitecnia Ltda. Bogotá, Colombia 181
- Ploetz, R.C. 1990. Population biology of *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*. In *Fusarium wilt of banana*. 1990. Ed. Ploetz, R.C. Minnesota, United States. The American Phytopathological Society. 140 p.
- Ponce, G. F. 1992. Enfermedades del crisantemo. Memorias del II curso de acreditación técnica en el manejo y certificación fitosanitaria de ornamentales. Depto de Parasitología Agrícola. Universidad Autónoma Chapingo.
- Porter, I.J., Merriman, P.R., Keane P.J. 1989. Integrated control of pink root (*Pyrenochaeta terrestris*) of onions by dazamet and soil solarization. Australian Journal of Agricultural Research 40: 861-869.
- Postma, J. y H. Rattink. 1992. Biological control of *Fusarium* wilt of carnation with a nonpathogenic isolate of *Fusarium oxysporum*. Can. J. Bot. 70: 1199-1205.
- Potera O. 1994. From bacteria: a new weapon against fungal infection. Science 265: 605.
- Prados A.M., Basallote M.J., Suárez B.E., López H.C.J., Melero J.M. 2004. Nivel de resistencia de diferentes cultivares de clavel frente a la fusariosis vascular, en el sureste de Andalucía. Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología, 26 de Sep. Al 1 Octubre. Lloret del Mar (Girona). P. 61
- Prados L.A.M., Basallote, M.J., Suárez B.E., López H.C.J., Melero V.J.M. 2004. XII congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. 26 Octubre-1 Septiembre. Girona, 2004 p 163
- Prados Ligerero, A.M., López, Rodríguez, M., Basallote Ureba, M.J., López Herrera, C.J., Navas, Becerra, J.A., Melero Vara, J.M. 2002. Effect of soil solarization on the viability of *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. In: Proceedings of International Conference on Alternatives to Methyl Bromide p. 326.

- Prados-Ligero, A.M., Basallote Ureba, M.J., López-Herrera, C.J. and J.M. Melero. 2007. Evaluation of the susceptibility of carnation cultivars to *Fusarium* wilt, and determination of races of *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* in southwest Spain. HortScience 42, 596- 599.
- Pullman, G.S., DeVay, J.E., Garber, R.H., 1981a. Soil solrization and thermal death: a logarithmic relationship between time and temperature for four soilborne plant pathogens. Phytopathology 71: 959-964.
- Pullman, G.S., DeVay, J.E., Garber, R.H., Weinhold, A.R. 1979. Control of soilborne fungal pathogens by plastic tarping of soil. In: B.S. a W. Gams (Ed.), In: Soil Borne Plant Pathogens. Academic Press, New York. pp.: 439-446.
- Pullman, G.S., DeVay, J.E., Garber, R.H., Weinhold, A.R. 1981b. Soil solarization: effects on Verticillium wilt of cotton and soilborne populations of *Verticillium dahlia*, *Pythium* spp., *Rhizoctonia solani* and *Thielaviopsis basicola*. Phytopathology 71: 954-959
- Raicu, C. y Tutunaru, L. 1979. Control of disease and pests of glasshouse carnation. Productia Vegetala, Horticultura, 28: 26-29.
- Rasmussen, R.A., Khalil, M.A.K., Gunwardenar, R., Hoyt, S.D. 1982. Atomospheric Methyl Iodide. J. Geophys. Res. 85: 7350-7356.
- Rattink, H. 1979. Phytophthora wilt of carnation in the Netherlands Journal of Plant Pathology 85: 83-84.
- Rattink, H. 1987. Possibilities of cross-proteclion against Fusarium wilt bynon-pathogenic isolatesof *Fusarium oxysporum*f. sp. *dianthi*. Acta Horticulturae 216: 131- 140
- Rattink, H. 1991. Biological control of Fusarium wilt of carnation by a non pathogen isolate of *Fusarium oxysporum*.Acta Horticulturae 307: 37-42.
- Reuven M., Zveibil, A., Gamliel, A. 2000. Fusarium control in carnation using reduced dosages of Methyl bromide and Metham-sodium. Acta Horticulturae 535: 205-209.
- Rice, R.P. y Putham, A.R. 1977. Factors which influence the toxicity of UHF energy to weed seeds. Weed Science 25: 179-183.
- Rodríguez-Kábana R. 1998. Alternatives to MB soil fumigation. In: A. Bello, J.A. González, M. Arias, R. Rodríguez-Kábana (Eds). Alternatives to Methyl Bromide for the Southern European Countries. DG XI EU, CSIC, Valencia, 17-34.
- Rojas, J. y Sánchez J.L. 1985. Control biológico del marchitamiento vascular ocasionado por *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* en clavel estándar con aislamientos no patogénicos de *Fusarium oxysporum*. Tesis de Grado. Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de Colombia. Santa fé de Bogotá, D.C.

- Rosas, R.M. 1985. Influencia del estiércol, alfalfa, Metalaxyl y sus combinaciones en la dinámica poblacional del hongo *Phytophthora cinnamomi* Rands agente causal de la tristeza del guacate (*Persea americana* Mill). Tesis de Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados. Montecillo, México. 78 p.
- Rosenberg, N.J. 1974. Microclimate: the biological environment. John Wiley, New York. 315 pp.
- Runia, W.T. 2000. Steaming methods for soil and substrates. Proceedings of the fifth international symposium on chemical and non chemical soil and substrate disinfections. Gullino, M.L., Katan J., Matta, A. Eds, Acta Horticulturae 532: 115-123.
- Sauerborn, J., Linke, K. H., Saxena, M. C. y Koch W. 1989. Solarization, a physical control method for weeds and parasitic plants (*Orobanche* spp.) in Mediterranean agriculture. Weed Res. 29:391-397
- Scher, F. M., Baker, R. 1980. Mechanism of biological control in fusarium supressive soil. Phytopathology 70: 412-417.
- Schneider, F.M., Streck, N.A. Buriol, G.A. 1993. Modificação na temperature do solo causada por estufas de polietileno de transparente de baixa densidade em Santa Maria, RS. Revista Brasileira de Agrometeorologia 1: 149.157.
- Schneider, R. W. 1984. Effects of nonpathogenic strains of *Fusarium oxysporum* on celery root infection by *Fusarium oxysporum* f. sp. *appi* and a novel use of the Linewearver-Burk double reciprocal plot technique. Phytopathology 74: 646-653
- Schroder, G., Schroder, J. 1992. A single change of histidine to glutamine alters the substrate preference of a stilbene synthase. J. Biol. Chem. 267: 20558-20560
- Scovel, G. 1987. Impoved agrotechnical and sanitation method versus resistant cultivars as a mean of avoiding Fusarium wilt. 3rd International Symposium on Carnation. May, 1987. Noordwijkerhout, The Netherlands.
- Semer, C.R. 1987. Basamid and methyl bromide compounds as fumigants in carnation and chrysanthemum production in selected propagation media. Proc. Fla. State Hort. Soc. 100:330-334.
- Silva, J., and W. Bettiol. 2005. Potencial of non-pathogenic *Fusarium oxysporum* isolates for control of Fusarium kilt of tomato. Fitopatologia Brasileira 30:409-412.
- Silveira, H. L., Gomes, R., Aguiar, L., Caixinhas, M. L., Bica, J. y Bica M. 1990. Soil solarization and poliethilene film: Cultivation of lettuce and onions. Plasticulture 85:35-42
- Siti, E., Cohn, E., Katan, J., Mordechai, M. 1982. Control of *Ditylenchus dipsaci* in garlic by bulb and soil treatments. Phytoparasitica 10: 93-100.
- Sivan, A., Chet, I. 1993. Integrated control of fusarium crown and root of tomato with *Trichoderma harzianum* in combination with methyl bromide or soil solaization. Crop Protection 12: 380-386.

- Sneh, B. 1981. Use of rhizosphere chitinolytic bacteria for biological control of *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* in carnation. *Phytopath Z*; 100, 251-256.
- Snyder, W. C., Schrot, M. N., Christou, T. 1959. Effect of plant residues on root rot of beans. *Phytopathology* 49: 755-759.
- Snyder, W. C.; Schrot, M. N.; Christou, T. 1959. Effect of plant residues on root rot of beans. *Phytopathology* 49: 755-759.
- Solis, F., y Ramos, C. 1996. Efecto de aplicaciones al suelo de *Bacillus subtilis* en el control de *Fusarium oxysporum* en arveja china. Publicado en Julio, 1996. Disponible en <http://www.ag.vt.edu/ipmcrsp/meetings/guatemalaresearch/guatemala-search1/SOLIS2e.html>. Consultado 20 de Mayo de 2010.
- Spadaro, D., Gullino, M.L. 2005. Improving the efficacy of biocontrol agents against soil borne pathogens. *Crop Protection* 24:601-613.
- Sparnaaij, L.D. y Demmink, J.F. 1987. Improvement of breeding and selection methods for resistance against *Fusarium oxysporum*. Third Symposium on Carnation. May 1987, Noordwijkerhout, The Netherlands.
- Sparnaaij, L.D. y Demmink, J.F. 1977. Progress towards *Fusarium* resistance in carnations. *Acta Horticulturae* 71: 107-113.
- Stapleton, J. J., Quick, J. y DeVay, J. E. 1985. Soil solarization: Effects on soil properties, crop fertilization and plant growth. *Soil Biol. Biochem.* 17:369-373
- Stapleton, J.J. y DeVay, J.E. 1986. Soil solarization: a non-chemical approach for management of plant pathogens and pests. *Crop protection* 5: 190-198.
- Stapleton, J.J., DeVay, J.E. 1982. Effect of soil solarization on populations of selected soilborne microorganisms and growth of deciduous fruit tree seedlings. *Phytopathology* 12: 323-326.
- Stapleton, J.J., Quick, J., DeVay, J. E. 1985. Soil solarization: Effects on soil properties, crop fertilization and plant growth. *Soil Biol. Biochem.* 17:369-373.
- Stevens, C., Khan, V.A., Brown, J.E., Hochmuth, G.J., Splittstoesser, W.E., Granberry D.M. 1991. Plastic chemistry and technology as related to plasticulture and solar heating of soil. In: *Soil Solarization*. Eds. J. Katan and J. DeVay. CRC Press, Boca Raton, FL. USA pp: 142-158.
- Stevens, C., Khan, V.A., Rodriguez-Kabana R., Ploper, L.D., Backman, P.A., Collins, D.J., Brown, J.E., Wilson, M.A., Igwegbe, E.C.K. 2003. Integration of soil solarization with chemical, biological and cultural control for the management of soilborne diseases of vegetables. *Plant and Soil* 253: 493-506.
- Suárez Bonnet, E., Prados Ligeró, A.M., López Herrera, C.J., Melero Vara, J.M. 2004. Thermal inactivation of *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*, and its eradication by soil solarization at different depths. *Actas Horticulturae* 698: 161-165

- Suárez E. 2007. Caracterización racial de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* y determinación de su viabilidad en suelos sometidos a diferentes regímenes térmicos. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba, Escuela técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y Montes.
- Tamietti G., y Garibaldi. A. 1989. The use of solarization against *Rhizoctonia solani* under greenhouse conditions in Liguria. *Informatore fitopatologico* 39: 43-45
- Tamietti, G., y Garibaldi, A. 1987. Effectiveness of soil solarization against *Rhizoctonia solani* in Northern Italy. Proc. CEC/IOBC Group Meeting on Integrated Pest management in protected vegetable crops.
- Tello, J.C. y Lacasa, A. 1990. *Fusarium oxysporum* en los cultivos intensivos del litoral mediterráneo de España. Fases parasitaria (Fusariosis vasculares del tomate y del clavel) y no parasitaria. *Boletín Sanidad Vegetal Fuera de serie* n° 19, 190 pp.
- Tjamos, E. C. 1983. Prospects for controlling *Verticillium* wilt of olive trees by soil solarization. p. 15 (Res.) In: Hellenic Congress on Plant Diseases. Athens, Greece.
- Tramier R., Antonini C., Bettachini A., Metay C. 1983. Studies on Fusarium wilt resistance in carnations. *Acta Horticulturae*. 141, 49-54.
- Tramier, R. 1967. Les principales maladies de l'oeillet. *Bulletin Technique d'Information*, 217: 1-10.
- Tramier, R. 1985. La culture de l'oeillet. Exemple d'integration des methodes de lutte contre la Fusariose vascularire. C. R. 1 eres Journées sur les Maladies des plantes (T.2). Fevrier 1985. Versailles. 263-270.
- Tramier, R., Antonini, C., Bettachini, A. 1987. Variations of the tolerance level of carnation cultivars against *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* depending on the substrate. *Acta Horticulturae* 216: 105-109.
- Van Assche, C. and Uyttebroek P. 1983. Possibilities of microwaves in soil disinfection. *EPPO Bull.* 13(3):491-497.
- Van Loenen, M.C.A., Turbett, Y., Mullins, C.E., Feilden, N.E.H., Wilson, M.J., Leifert, C., Seel, W. 2003. Low temperature short duration steaming of soil kills soil-borne pathogens, nematodes and weeds. *European Journal of plant pathology* 109: 993-1002.
- Van Loon, L.C., Bakker, P.A.H.M., Pieterse, C.M.J. 1998. Systemic resistance induced by rhizobacteria. *Annu. Rev. Phytopathology* 36: 453-483.
- Van Peer, R., Niemann G.J., Schippers, B. 1991. Induced resistance and phytoalexin accumulation in biological control of Fusarium wilt of carnation by *Pseudomonas* sp. WCS 417. *Phytopathology* 81: 728-734.
- Van Perl-Heerschap, H., Smit-Bakker, O. 1999. Analysis of defense-related proteins in stem tissue of carnation inoculated with a virulent and avirulent race of *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*. *European Journal of plant pathology* 105: 681-691.

- Van Thilburg, A.U.B., and Thomas, M.D. 1993. Production of extracellular proteins by the biocontrol fungus *Gliocladium virens*. *Applied and Environmental Microbiology* 59:236-242.
- Van Wambeke. E., Wijsmans, J., Vanachter, A., Van asschee, C. 1981. Alternatives for chemical crop growing substrate disinfection. *Mededelingen van de Facultet Landbouwwetenschappen, Rijksuniversiteit Gent*. 46: 961-967.
- Vela, G.R., Wu S.F. 1979 Mechanism of lethal action of 2450 Mhz radiation microorganisms. *Applied and Environmental Microbiology* 29: 550-553.
- Viaene, N. M. y Abawi, G. S. 1998. Management of *Meloidogyne hapla* on lettuce in organic soil with sudangrass as a cover crop. *Plant Dis.* 82:945-952.
- Vidaver, A.K. 1982. Biological control of plant pathogens with prokaryotes. In: *Phytopathogenic Prokaryotes* (Mount M.S., y Lacy, G.H., ed) Vol II. Academic Press. New York. USA. p 506
- Walker, J. C. 1969. *Plant pathology*. Third ed. McGraw-Hill, New York. 819 p.
- Walker, J.G. 1971. *Fusarium Wilt of Tomato*. The American Phytopathological Society Monograph No. 6. 56 p.
- Wayland, J. R., Davis F. S. and Merkle M. G. 1973. Toxicity of an UHF device to plant seeds in soil. *Weed Sci.* 21(3): 161-162.
- Wayland, J.R., Merkle, M.G., Davis, F.S., Menges, R.M., Robonson, R. 1975. Control of weed with UHF electromagnetic fields. *Weed Research* 15: 1-5.
- Weller, D.M., Raaijmakers, J.M., McSpadden, G.B.B., and Thomashow, L.S. 2002. Microbial populations responsible for specific soil suppressiveness to plant pathogens. *Annual Review of Phytopathology* 40:309-348.
- Weller, D.M., Raaijmakers, J.M., McSpadden, G.B.B., and Thomashow, L.S. 2002. Microbial populations responsible for specific soil suppressiveness to plant pathogens. *Annual Review of Phytopathology* 40:309-348.
- Wellman, J.C. C., Smulden, P.M.J.A. 1988. Latest developments in soilless growing on Grodan rockwool in Holland. *Acta Horticulturae* 221:347-356.
- Whealey, C.A 1992. Carnations. In: *Introduction to Floriculture*. RA Larson (Ed.). Academic Press. 356 pp.
- Whitehead, A. G. 1998. *Plant nematode control*. CAB International, Wallingford. 384 pp.
- Wisniewski, M.; Wilson, C.; Droby, S.; Chalutz, E.; EL Ghaouth, A. y Stevens, C. 2007. "Postharvest biocontrol: new concepts and applications"; en Vincent, C.; Goettel, M. S. y Lazarovits, G., dir.: *Biological Control A Global Perspective*. Cambridge, CABI; pp. 262-273.
- Wisniewski, M.; Wilson, C.; EL Ghaouth, A. y Droby, S. 2001: "Nonchemical approaches to postharvest disease control"; en *Acta Horticulturae* (553); pp. 407-412.

- Wood, R.K.S. 1967. Physiological plant Pathology. Blackwell. Oxford. U.K.
- Worthing, C.R., y Hance, R.J. 1991 the pesticide manual BCPC, Surrey, UK. 1141 p.p.
- Xiao, C. L., Subbarao, K. V., Schulbach, K. F. y Koike S. T. 1998. Effects of crop rotation and irrigation on *Verticillium dahliae* microsclerotia in soil and wilt in cauliflower. *Phytopathology* 88:1046-1055.
- Young, D.C. 1990. Gy-81 a new concept in soil fumigation. Proc. Brighton Crop Protection Conf., pp: 79-85.
- Yuen, G.Y., Schroth, M.N., McCain, A.H. 1985. Reduction of Fusarium wilt of carnation with suppressive soil and antagonistic bacteria. *Plant Disease* 69: 1071-1075.
- Zabaleta-Mejía, E. 2000. Alternativas de manejo de las enfermedades de las plantas. Disponible en <http://www.chapingo.mx/terra/contenido/17/3/art201-207.pdf>. Consultado 5 de Mayo de 2008.
- Zentmyer, G. A., and Thorn W, A. 1967. Hosts of *Phytophthora cinnamomi*. California avocado society yearbook 51:177-178
- Zentmyer, G.A. 1963. Biological control of *Phytophthora* root rot of avocado with alfalfa meal. *Phytopathology* 53: 1383-1387.

8 ANEXOS

Experimento 1

Analysis of Variance Table for 38 días de inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	9	0.40000	0.04444		
FOD	3	0.34000	0.11333	2.64	0.0699
Error REP*FOD	27	1.16000	0.04296		
FNP	4	0.45000	0.11250	2.87	0.0251
FOD*FNP	12	1.51000	0.12583	3.21	0.0004
Error REP*FOD*FNP	144	5.64000	0.03917		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0500

CV(REP*FOD) 19.74

CV(REP*FOD*FNP) 18.85

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 38 días de inoculación for FOD

FOD Mean Homogeneous Groups

1.1A	1.1000	A
A3	1.0800	A
A7	1.0200	A
Tes	1.0000	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0415

Critical T Value 2,771 Critical Value for Comparison 0.1149

Error term used: REP*FOD, 27 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 38 días de inoculación for FNP

FNP Mean Homogeneous Groups

Tes	1.1250	A
50	1.0750	AB
37	1.0500	AB
87	1.0000	B
116	1.0000	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0443

Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 0.1155

Error term used: REP*FOD*FNP, 144 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 59 días de inoculación SEVERIDAD

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	9	2.1000	0.2333		
FOD	3	59.8000	19.9333	60.47	0.0000
Error REP*FOD	27	8.9000	0.3296		
FNP	4	49.1000	12.2750	22.55	0.0000
FOD*FNP	12	45.7000	3.8083	6.99	0.0000
Error REP*FOD*FNP	144	78.4000	0.5444		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.7000

CV(REP*FOD) 33.77

CV(REP*FOD*FNP) 43.40

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 59 días de inoculación for FOD

FOD Mean Homogeneous Groups

1.1A	2.2600	A
A3	2.2200	A
A7	1.2800	B
Tes	1.0400	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1148

Critical T Value 2,771 Critical Value for Comparison 0.3181

Error term used: REP*FOD, 27 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 59 días de inoculación for FNP**FNP Mean Homogeneous Groups**

Tes	2.6000	A
87	1.7250	B
50	1.6750	B
116	1.3250	BC
37	1.1750	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1650

Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 0.4307

Error term used: REP*FOD*FNP, 144 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 101 días de inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	9	5.645	0.6272		
FOD	3	217.095	72.3650	173.60	0.0000
Error REP*FOD	27	11.255	0.4169		
FNP	4	7.770	1.9425	4.73	0.0013
FOD*FNP	12	18.630	1.5525	3.78	0.0001
Error REP*FOD*FNP	144	59.200	0.4111		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 3.7050

CV(REP*FOD) 17.43

CV(REP*FOD*FNP) 17.31

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 101 días de inoculación for FOD**FOD Mean Homogeneous Groups**

1.1A	4.8400	A
A3	4.6200	A
A7	2.9200	B
Tes	2.4400	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1291

Critical T Value 2,771 Critical Value for Comparison 0.3578

Error term used: REP*FOD, 27 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons 101 días de inoculación for FNP**FNP Mean Homogeneous Groups**

Tes	3.9750	A
50	3.8750	AB
87	3.6500	ABC
37	3.6000	BC
116	3.4250	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1434

Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 0.3743

Error term used: REP*FOD*FNP, 144 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 101 días de inoculación for FOD*FNP**FOD FNP Mean Homogeneous Groups**

1.1A Tes	5.0000	A
1.1A 87	5.0000	A
A3 Tes	5.0000	A
A3 50	5.0000	A
1.1A 37	4.9000	A
1.1A 50	4.7000	A
A3 87	4.7000	A
1.1A 116	4.6000	AB
A3 116	4.5000	AB
A3 37	3.9000	BC
A7 Tes	3.7000	CD
A7 50	3.3000	CDE
Tes 37	3.0000	DEF
A7 37	2.6000	EFG
A7 87	2.6000	EFG
Tes 50	2.5000	FG

A7 116 2.4000 FG
 Tes 87 2.3000 FG
 Tes Tes 2.2000 G
 Tes 116 2.2000 G

Comparisons of means for the same level of FOD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2867
 Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 0.7485
 Error term used: REP*FOD*FNP, 144 DF

Comparisons of means for different levels of FOD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2871
 Critical T Value 2,643 Critical Value for Comparison 0.7589
 Error terms used: REP*FOD and REP*FOD*FNP

There are 7 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for ABCPES 101 días de inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	9	9518	1058		
FOD	3	405722	135241	148.36	0.0000
Error REP*FOD	27	24613	912		
FNP	4	63744	15936	18.65	0.0000
FOD*FNP	12	60808	5067	5.93	0.0000
Error REP*FOD*FNP	144	123074	855		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 140.12

CV(REP*FOD) 21.55

CV(REP*FOD*FNP) 20.86

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 101 días de inoculación for FOD

FOD Mean Homogeneous Groups

1.1A 187.67 A
 A3 182.21 A
 A7 101.01 B
 Tes 89.60 B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.0385

Critical T Value 2,771 Critical Value for Comparison 16.731

Error term used: REP*FOD, 27 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 101 días de inoculación for FNP

FNP Mean Homogeneous Groups

Tes 168.87 A
 50 148.58 B
 87 140.17 B
 37 122.32 C
 116 120.66 C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.5371

Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 17.065

Error term used: REP*FOD*FNP, 144 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 101 días de inoculación for FOD*FNP

FOD FNP Mean Homogeneous Groups

1.1A Tes 238.00 A
 A3 Tes 227.15 A
 A3 50 211.05 AB
 A3 87 192.85 B
 1.1A 87 191.10 B
 1.1A 50 180.95 BC
 1.1A 37 178.50 BC
 1.1A 116 149.80 CD
 A3 116 147.35 CDE
 A3 37 132.65 DE
 A7 Tes 129.15 DE
 A7 50 114.45 EF
 Tes 37 93.80 F
 A7 116 93.10 F
 Tes 87 92.75 F
 Tes 116 92.40 F

Tes	50	87.85	F
A7	37	84.35	F
A7	87	84.00	F
Tes	Tes	81.20	F

Comparisons of means for the same level of FOD

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	13.074
Critical T Value	2,610	Critical Value for Comparison	34.129

Error term used: REP*FOD*FNP, 144 DF

Comparisons of means for different levels of FOD

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	13.161
Critical T Value	2,644	Critical Value for Comparison	34.800

Error terms used: REP*FOD and REP*FOD*FNP

There are 6 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Experimento 2

Analysis of Variance Table for 30 días de inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	5	0.17833	0.03567		
FNP	4	0.34444	0.08611	1.99	0.1341
Error REP*FNP	20	0.86333	0.04317		
FOD	3	0.08667	0.02889	1.49	0.2253
FNP*FOD	12	0.22444	0.01870	0.96	0.4922
Error REP*FNP*FOD	75	1.45833	0.01944		
CULTIVAR	3	0.00500	0.00167	0.13	0.9414
FNP*CULTIVAR	12	0.08667	0.00722	0.57	0.8662
FOD*CULTIVAR	9	0.06833	0.00759	0.60	0.7981
FNP*FOD*CULTIVAR	36	0.54000	0.01500	1.18	0.2296
Error REP*FNP*FOD*CULTIVAR	260	3.30000	0.01269		
Total	439				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0167

CV(REP*FNP) 20.44

CV(REP*FNP*FOD) 13.72

CV(REP*FNP*FOD*CULTIVAR) 11.08

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 30 días de inoculación for FNP

FNP Mean Homogeneous Groups

116	1.0750	A
50	1.0083	A
Tes	1.0000	A
87	1.0000	A
37	1.0000	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0329

Critical T Value 2,845 Critical Value for Comparison 0.0935 TO 0.0935

Error term used: REP*FNP, 20 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 30 días de inoculación for FOD

FOD Mean Homogeneous Groups

1.1A	1.0400	A
A3	1.0167	A
2.2J	1.0100	A
Tes	1.0000	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0197

Critical T Value 2,643 Critical Value for Comparison 0.0521 TO 0.0521

Error term used: REP*FNP*FOD, 75 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 30 días de inoculación for CULTIVAR

CULTIVAR Mean Homogeneous Groups

Pink	1.0217	A
Mari	1.0167	A
Roci	1.0167	A
Acti	1.0117	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0145 TO 0.0159

Critical T Value 2,595 Critical Value for Comparison 0.0377 TO 0.0413

Error term used: REP*FNP*FOD*CULTIVAR, 260 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

Analysis of Variance Table for 37 días de inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	5	0.7975	0.15950		
FNP	4	15.4156	3.85389	33.06	0.0000
Error REP*FNP	20	2.3317	0.11658		
FOD	3	0.1222	0.04074	0.45	0.7210
FNP*FOD	12	2.1667	0.18056	1.98	0.0384
Error REP*FNP*FOD	75	6.8542	0.09139		
CULTIVAR	3	6.9117	2.30389	35.55	0.0000
FNP*CULTIVAR	12	14.9050	1.24208	19.17	0.0000
FOD*CULTIVAR	9	1.2483	0.13870	2.14	0.0267
FNP*FOD*CULTIVAR	36	7.8350	0.21764	3.36	0.0000

Error REP*FNP*FOD*CULTIVAR 260 16.8500 0.06481
 Total 439
 Note: SS are marginal (type III) sums of squares
 Grand Mean 1.1900
 CV(REP*FNP) 28.69
 CV(REP*FNP*FOD) 25.40
 CV(REP*FNP*FOD*CULTIVAR) 21.39

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 37 días de inoculación for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
116	1.5292	A
37	1.2958	B
Tes	1.0583	C
50	1.0375	C
87	1.0292	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0540
 Critical T Value 2,845 Critical Value for Comparison 0.1536 TO 0.1536
 Error term used: REP*FNP, 20 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 37 días de inoculación for FOD

FOD	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	1.2167	A
Tes	1.1933	A
2.2J	1.1800	A
A3	1.1700	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0428
 Critical T Value 2,643 Critical Value for Comparison 0.1130 TO 0.1130
 Error term used: REP*FNP*FOD, 75 DF
 There are no significant pairwise differences among the means.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 37 días de inoculación for CULTIVAR

CULTIVAR	Mean	Homogeneous Groups
Acti	1.3625	A
Pink	1.2725	A
Roci	1.0667	B
Mari	1.0583	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0329 TO 0.0360
 Critical T Value 2,595 Critical Value for Comparison 0.0853 TO 0.0934
 Error term used: REP*FNP*FOD*CULTIVAR, 260 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 107 días de inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	5	0.772	0.1545		
FNP	4	2.499	0.6247	2.37	0.0875
Error REP*FNP	20	5.282	0.2641		
FOD	3	113.039	37.6795	160.91	0.0000
FNP*FOD	12	3.666	0.3055	1.30	0.2341
Error REP*FNP*FOD	75	17.562	0.2342		
CULTIVAR	3	263.044	87.6814	459.47	0.0000
FNP*CULTIVAR	12	5.785	0.4821	2.53	0.0037
FOD*CULTIVAR	9	140.613	15.6236	81.87	0.0000
FNP*FOD*CULTIVAR	36	19.442	0.5400	2.83	0.0000
Error REP*FNP*FOD*CULTIVAR	260	49.617	0.1908		
Total	439				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares
 Grand Mean 2.9025
 CV(REP*FNP) 17.71
 CV(REP*FNP*FOD) 16.67
 CV(REP*FNP*FOD*CULTIVAR) 15.05

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de inoculación for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
116	3.0333	A
37	2.9500	A
87	2.8667	A
Tes	2.8458	A
50	2.8167	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0813
 Critical T Value 2,845 Critical Value for Comparison 0.2312 TO 0.2312
 Error term used: REP*FNP, 20 DF
 There are no significant pairwise differences among the means.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de inoculación for FOD

FOD Mean Homogeneous Groups

A3 3.5067 A
 2.2J 3.0533 B
 1.1A 3.0033 B
 Tes 2.0467 C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0684
 Critical T Value 2,643 Critical Value for Comparison 0.1809 TO 0.1809
 Error term used: REP*FNP*FOD, 75 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de inoculación for CULTIVAR

CULTIVAR Mean Homogeneous Groups

Acti 4.2425 A
 Pink 2.8425 B
 Mari 2.3333 C
 Roci 2.1917 C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0564 TO 0.0618
 Critical T Value 2,595 Critical Value for Comparison 0.1463 TO 0.1603
 Error term used: REP*FNP*FOD*CULTIVAR, 260 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de inoculación for FNP*FOD

FNP FOD Mean Homogeneous Groups

37 A3 3.6000 A
 87 A3 3.6000 A
 Tes A3 3.4833 AB
 50 A3 3.4333 ABC
 116 A3 3.4167 ABC
 116 2.2J 3.3167 ABCD
 37 1.1A 3.1667 BCDE
 116 1.1A 3.1333 BCDE
 Tes 2.2J 3.0833 BCDE
 37 2.2J 3.0333 CDE
 87 1.1A 2.9667 DE
 Tes 1.1A 2.9333 DE
 87 2.2J 2.9167 DE
 50 2.2J 2.9167 DE
 50 1.1A 2.8167 E
 116 Tes 2.2667 F
 50 Tes 2.1000 F
 37 Tes 2.0000 F
 87 Tes 1.9833 F
 Tes Tes 1.8833 F

Comparisons of means for the same level of FNP

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1530
 Critical T Value 2,643 Critical Value for Comparison 0.4044 TO 0.4044
 Error term used: REP*FNP*FOD, 75 DF

Comparisons of means for different levels of FNP

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1554
 Critical T Value 2,698 Critical Value for Comparison 0.4194 TO 0.4194
 Error terms used: REP*FNP and REP*FNP*FOD

There are 6 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de inoculación for FNP*CULTIVAR

FNP CULTIVAR Mean Homogeneous Groups

87 Roci 4.3167 A
 116 Roci 4.3083 A
 0 Roci 4.2583 A
 50 Roci 4.1917 A
 37 Roci 4.1375 A
 116 Mari 3.1583 B
 37 Mari 3.0375 BC

50	Mari	2.7417	CD
0	Mari	2.7083	CDE
87	Mari	2.5667	DEF
116	Pink	1 2.5000	DEFG
0		1 2.3750	DEFGH
87		2 2.3750	DEFGHI
37		1 2.3333	EFGHI
37		2 2.2917	FGHI
50		1 2.2500	FGHI
87		1 2.2083	GHI
116		2 2.1667	HI
50		2 2.0833	HI
0		2 2.0417	I

Comparisons of means for the same level of FNP

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	0.1261 TO 0.1381
Critical T Value	2,595	Critical Value for Comparison	0.3272 TO 0.3585
Error term used:	REP*FNP*FOD*CULTIVAR, 260 DF		

Comparisons of means for different levels of FNP

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	0.1320 TO 0.1505
Critical T Value	2,674	Critical Value for Comparison	0.3530 TO 0.4025
Error terms used:	REP*FNP and REP*FNP*FOD*CULTIVAR		

There are 9 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de inoculación for FOD*CULTIVAR

FOD CULTIVAR	Mean	Homogeneous Groups
1	4 5.1033	A
2	4 5.0133	A
3	4 4.8367	A
3	3 4.3567	B
2	1 2.6000	C
3	2 2.5333	C
2	3 2.5333	C
1	1 2.4000	CD
1	3 2.3433	CDE
3	1 2.3000	CDEF
1	2 2.1667	DEF
0	3 2.1367	DEF
2	2 2.0667	EF
0	1 2.0333	EF
0	4 2.0167	EF
0	2 2.0000	F

Comparisons of means for the same level of FOD

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	0.1128 TO 0.1236
Critical T Value	2,595	Critical Value for Comparison	0.2927 TO 0.3206
Error term used:	REP*FNP*FOD*CULTIVAR, 260 DF		

Comparisons of means for different levels of FOD

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	0.1160 TO 0.1322
Critical T Value	2,609	Critical Value for Comparison	0.3025 TO 0.3449
Error terms used:	REP*FNP*FOD and REP*FNP*FOD*CULTIVAR		

There are 6 groups (A, B, etc.) in which the means

are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de inoculación for FNP*FOD*CULTIVAR

FNP FOD CULTIVAR	Mean	Homogeneous Groups
116 1	4 5.2333	A
87 1	4 5.1667	AB
37 1	4 5.1167	AB
116 2	4 5.1167	AB
50 2	4 5.0667	AB
0 2	4 5.0333	AB
0 1	4 5.0333	AB
0 3	4 5.0333	AB
50 1	4 4.9667	AB
87 3	4 4.9500	AB
37 2	4 4.9333	ABC
87 2	4 4.9167	ABC
116 3	4 4.9167	ABC
37 3	3 4.9000	ABCD
50 3	3 4.7833	ABCD
50 3	4 4.7833	ABCD

37	3	4	4.5000	ABCD
0	3	3	4.2333	BCDE
87	3	3	3.9500	CDEF
116	3	3	3.9167	DEF
116	2	3	3.3167	EFG
87	3	2	3.1667	FGH
116	3	1	2.8333	GHI
87	2	1	2.8333	GHI
116	0	3	2.7667	GHI
37	1	3	2.7167	GHI
0	2	1	2.6667	GHI
0	3	2	2.6667	GHI
37	2	1	2.6667	GHI
0	1	1	2.6667	GHI
116	1	1	2.6667	GHI
37	3	2	2.6667	GHI
0	2	3	2.6333	GHI
116	1	3	2.6333	GHI
37	2	3	2.5333	GHIJ
116	2	1	2.5000	GHIJ
37	1	2	2.5000	GHIJ
87	1	3	2.3667	GHIJK
50	0	1	2.3333	HIJK
87	3	1	2.3333	HIJK
37	3	1	2.3333	HIJK
50	2	1	2.3333	HIJK
87	1	2	2.3333	HIJK
116	2	2	2.3333	HIJK
50	1	1	2.3333	HIJK
37	1	1	2.3333	HIJK
116	0	2	2.3333	HIJK
50	2	3	2.2667	HIJK
87	0	4	2.2333	IJK
0	0	1	2.1667	IJK
50	3	2	2.1667	IJK
50	0	2	2.1667	IJK
87	0	3	2.0333	IJK
0	1	3	2.0333	IJK
37	0	1	2.0000	IJK
116	0	1	2.0000	IJK
50	3	1	2.0000	IJK
0	2	2	2.0000	IJK
37	2	2	2.0000	IJK
50	2	2	2.0000	IJK
87	0	2	2.0000	IJK
0	3	1	2.0000	IJK
37	0	3	2.0000	IJK
116	3	2	2.0000	IJK
0	1	2	2.0000	IJK
37	0	4	2.0000	IJK
50	1	2	2.0000	IJK
37	0	2	2.0000	IJK
87	1	1	2.0000	IJK
116	1	2	2.0000	IJK
87	2	2	2.0000	IJK
50	1	3	1.9667	IJK
116	0	4	1.9667	IJK
50	0	4	1.9500	IJK
50	0	3	1.9500	IJK
0	0	3	1.9333	IJK
0	0	4	1.9333	IJK
87	2	3	1.9167	IJK
87	0	1	1.6667	JK
0	0	2	1.5000	K

Comparisons of means for the same levels of FNP and FOD

Alpha	0.001	Standard Error for Comparison	0.2522 TO 0.2763
Critical T Value	3,328	Critical Value for Comparison	0.8394 TO 0.9196
Error term used:	REP*FNP*FOD*CULTIVAR, 260 DF		

Comparisons of means for the same levels of FNP

Alpha	0.001	Standard Error for Comparison	0.2593 TO 0.2956
Critical T Value	3,356	Critical Value for Comparison	0.8702 TO 0.9922

Error terms used: REP*FNP*FOD and REP*FNP*FOD*CULTIVAR
 Comparisons of means for different levels of FNP
 Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 0.2605 TO 0.2970
 Critical T Value 3,344 Critical Value for Comparison 0.8711 TO 0.9932
 Error terms used: REP*FNP and REP*FNP*FOD and REP*FNP*FOD*CULTIVAR
 There are 11 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for ABCPES 107 días de inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	5	3898	780		
FNP	4	16059	4015	6.09	0.0023
Error REP*FNP	20	13186	659		
FOD	3	52311	17437	25.54	0.0000
FNP*FOD	12	26707	2226	3.26	0.0008
Error REP*FNP*FOD	75	51201	683		
CULTIVAR	3	321942	107314	186.89	0.0000
FNP*CULTIVAR	12	40730	3394	5.91	0.0000
FOD*CULTIVAR	9	396665	44074	76.75	0.0000
FNP*FOD*CULTIVAR	36	156484	4347	7.57	0.0000
Error REP*FNP*FOD*CULTIVAR	260	149298	574		
Total	439				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 137.31

CV(REP*FNP) 18.70

CV(REP*FNP*FOD) 19.03

CV(REP*FNP*FOD*CULTIVAR) 17.45

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 107 días de inoculación for FNP

FNP Mean Homogeneous Groups

50	147.40	A
116	140.52	AB
37	137.16	AB
87	131.69	B
0	129.76	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 4.0599

Critical T Value 2,845 Critical Value for Comparison 11.552 TO 11.552

Error term used: REP*FNP, 20 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 107 días de inoculación for FOD

FOD Mean Homogeneous Groups

2	151.65	A
1	141.90	AB
0	135.49	B
3	120.19	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 3.6951

Critical T Value 2,643 Critical Value for Comparison 9.7660 TO 9.7660

Error term used: REP*FNP*FOD, 75 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 107 días de inoculación for CULTIVAR

CULTIVAR Mean Homogeneous Groups

2	172.82	A
1	157.20	B
3	110.76	C
4	108.45	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 3.0936 TO 3.3889

Critical T Value 2,595 Critical Value for Comparison 8.0275 TO 8.7937

Error term used: REP*FNP*FOD*CULTIVAR, 260 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

**LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 107 días de inoculación
for FNP*FOD**

FNP	FOD	Mean	Homogeneous Groups
50	2	162.65	A
50	0	159.65	AB
116	2	158.50	AB
0	2	150.15	ABC
50	1	148.85	ABCD
37	2	147.35	ABCD
116	1	146.20	ABCD
37	1	143.90	ABCD
116	0	141.35	ABCD
87	1	140.70	ABCD
87	2	139.60	BCDE
0	0	133.30	CDEF
87	3	132.90	CDEF
0	1	129.85	CDEF
37	0	129.60	CDEF
37	3	127.80	DEFG
50	3	118.45	EFG
116	3	116.05	FG
87	0	113.55	FG
0	3	105.75	G

Comparisons of means for the same level of FNP

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 8.2624
 Critical T Value 2,643 Critical Value for Comparison 21.837 TO 21.837
 Error term used: REP*FNP*FOD, 75 DF

Comparisons of means for different levels of FNP

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 8.2270
 Critical T Value 2,692 Critical Value for Comparison 22.149 TO 22.149
 Error terms used: REP*FNP and REP*FNP*FOD

There are 7 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

**LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 107 días de inoculación
for FNP*CULTIVAR**

FNP	CULTIVAR	Mean	Homogeneous Groups
50	2	194.50	A
37	2	178.25	AB
116	2	175.37	B
87	2	174.50	B
50	1	173.50	B
0	1	167.75	BC
116	1	151.50	CD
87	1	151.12	CD
37	1	142.12	D
0	2	141.50	D
116	3	120.54	E
37	4	116.91	E
116	4	114.69	E
50	3	113.58	E
37	3	111.36	E
0	3	108.58	E
50	4	108.03	E
87	4	101.39	E
0	4	101.23	E
87	3	99.74	E

Comparisons of means for the same level of FNP

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.9175 TO 7.5778
 Critical T Value 2,595 Critical Value for Comparison 17.950 TO 19.663
 Error term used: REP*FNP*FOD*CULTIVAR, 260 DF

Comparisons of means for different levels of FNP

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 7.0445 TO 8.0320
 Critical T Value 2,664 Critical Value for Comparison 18.768 TO 21.399
 Error terms used: REP*FNP and REP*FNP*FOD*CULTIVAR

There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

**LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 107 días de inoculación
for FOD*CULTIVAR**

FOD	CULTIVAR	Mean	Homogeneous Groups
1	2	234.80	A
2	2	215.50	B
0	1	203.60	B
2	1	158.90	C
3	1	152.50	C
0	2	123.00	D
2	4	120.96	DE
3	2	118.00	DE
1	3	116.10	DE
1	1	113.80	DE
0	3	111.76	DE
2	3	111.24	DE
3	4	106.33	DE
3	3	103.93	E
0	4	103.60	E
1	4	102.90	E

Comparisons of means for the same level of FOD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.1872 TO 6.7777
Critical T Value 2,595 Critical Value for Comparison 16.055 TO 17.587
Error term used: REP*FNP*FOD*CULTIVAR, 260 DF

Comparisons of means for different levels of FOD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.3316 TO 7.2191
Critical T Value 2,609 Critical Value for Comparison 16.516 TO 18.831
Error terms used: REP*FNP*FOD and REP*FNP*FOD*CULTIVAR

There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means
are not significantly different from one another.

**LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 107 días de inoculación
for FNP*FOD*CULTIVAR**

VARIEDAD	FNP	FOD	Mean	Homogeneous Groups
2	0	1	263.20	A
2	87	1	261.80	A
2	37	2	260.40	A
2	0	3	257.60	AB
2	116	3	256.20	ABC
2	37	1	256.20	ABC
2	116	1	256.20	ABC
2	37	3	253.40	ABCD
2	50	2	250.60	ABCD
2	50	1	245.00	ABCD
2	50	3	244.30	ABCD
2	87	2	243.60	ABCD
2	116	2	238.00	ABCD
1	116	2	232.40	ABCD
1	50	3	223.30	BCD
1	37	3	222.60	CD
2	87	3	222.60	CDE
2	0	2	219.80	DE
1	116	3	188.30	EF
1	0	3	176.40	FG
1	87	3	164.50	FGH
1	116	0	161.70	FGHI
3	0	2	159.60	FGHIJ
1	37	0	153.30	GHIJK
1	116	1	151.90	GHIJKL
1	37	2	151.20	GHIJKLM
2	116	0	150.50	GHIJKLMN
2	50	0	146.30	GHIJKLMNO
4	116	2	142.80	GHIJKLMNOP
2	37	0	140.70	HIJKLMNOP
3	0	3	140.70	HIJKLMNOP
3	0	1	138.60	HIJKLMNOPQ
4	87	3	137.90	HIJKLMNOPQ
3	50	0	136.50	HIJKLMNOPQ
1	37	1	135.80	HIJKLMNOPQR
4	50	0	135.80	HIJKLMNOPQR
4	37	3	135.10	HIJKLMNOPQR

1	0	2	131.60	HIJKLMNPOQR
3	116	2	130.90	HIJKLMNPOQR
2	87	0	130.20	HIJKLMNPOQR
3	0	0	130.20	HIJKLMNPOQR
3	116	3	130.20	HIJKLMNPOQR
1	87	1	130.20	IJKLMNPOQR
3	87	2	127.40	IJKLMNPOQRS
4	87	1	127.40	IJKLMNPOQRS
2	0	0	126.70	JKLMNPOQRS
4	0	2	126.70	JKLMNPOQRS
3	116	1	124.60	KLMNPOQRS
4	116	0	123.90	KLMNPOQRS
4	0	3	123.20	KLMNPOQRS
1	50	0	122.50	KLMNPOQRS
4	50	2	119.70	KLMNPOQRS
4	37	2	118.30	LMNPOQRS
3	37	2	118.30	LMNPOQRS
3	116	0	118.30	LMNPOQRS
4	37	1	116.90	MNOPQRS
1	50	2	116.20	NOPQRST
3	37	3	115.50	OPQRST
4	87	2	115.50	OPQRST
4	116	1	115.50	OPQRST
4	116	3	115.50	OPQRST
3	50	3	115.50	OPQRST
4	50	3	114.80	OPQRST
3	37	0	114.10	OPQRST
3	50	2	113.40	OPQRST
4	50	1	113.40	OPQRST
1	87	0	112.70	OPQRST
1	0	0	112.70	OPQRST
1	50	1	111.30	PQRST
3	37	1	110.60	PQRST
3	50	1	109.90	PQRST
4	87	0	109.90	PQRST
1	0	1	108.50	PQRST
1	87	2	108.50	PQRST
4	0	1	105.70	QRST
4	37	0	104.30	QRST
3	87	1	102.20	RST
3	87	3	101.50	RST
3	87	0	94.50	ST
4	0	0	81.90	T

Comparisons of means for the same levels of VARIEDAD and FNP

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	12.690
Critical T Value	2,596	Critical Value for Comparison	32.949

Error term used: REP*VARIEDAD*FNP*FOD, 240 DF

Comparisons of means for the same levels of VARIEDAD

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	12.946
Critical T Value	2,613	Critical Value for Comparison	33.825

Error terms used: REP*VARIEDAD*FNP and REP*VARIEDAD*FNP*FOD

Comparisons of means for different levels of VARIEDAD

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	12.767
Critical T Value	2,699	Critical Value for Comparison	34.462

Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*FNP and REP*VARIEDAD*FNP*FOD

There are 20 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Experimento 3

Analysis of Variance Table for 48 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	4	0.46800	0.11700		
VARIEDAD	3	2.12800	0.70933	11.63	0.0007
Error REP*VARIEDAD	12	0.73200	0.06100		
FOD	4	0.08800	0.02200	0.41	0.8013
VARIEDAD*FOD	12	0.39200	0.03267	0.61	0.8278
Error REP*VARIEDAD*FOD	64	3.44000	0.05375		
FNP	4	0.70800	0.17700	5.80	0.0002
VARIEDAD*FNP	12	2.09200	0.17433	5.72	0.0000
FOD*FNP	16	0.75200	0.04700	1.54	0.0839
VARIEDAD*FOD*FNP	48	2.28800	0.04767	1.56	0.0138
Error REP*VARIEDAD*FOD*FNP	320	9.76000	0.03050		
Total	499				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0480

CV(REP*VARIEDAD) 23.57

CV(REP*VARIEDAD*FOD) 22.12

CV(REP*VARIEDAD*FOD*FNP) 16.66

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 48 días de la inoculación for VARIEDAD

VARIEDAD	Mean	Homogeneous Groups
ACTIVA	1.1600	A
PINK BIJOU	1.0240	B
ROCIO	1.0080	B
MARILYN	1.0000	B
Alpha	0.01	Standard Error for Comparison 0.0312
Critical T Value	3,055	Critical Value for Comparison 0.0954
Error term used: REP*VARIEDAD, 12 DF		
There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.		

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 48 días de la inoculación for FOD

FOD	Mean	Homogeneous Groups
A 3	1.0700	A
68	1.0500	A
2.2 J	1.0500	A
TESTIGO	1.0400	A
1.1 A	1.0300	A
Alpha	0.01	Standard Error for Comparison 0.0328
Critical T Value	2,655	Critical Value for Comparison 0.0870
Error term used: REP*VARIEDAD*FOD, 64 DF		
There are no significant pairwise differences among the means.		

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 48 días de la inoculación for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
50	1.1100	A
116	1.0600	AB
TESTIGO	1.0500	AB
87	1.0200	B
37	1.0000	B
Alpha	0.01	Standard Error for Comparison 0.0247
Critical T Value	2,591	Critical Value for Comparison 0.0640
Error term used: REP*VARIEDAD*FOD*FNP, 320 DF		
There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.		

Analysis of Variance Table for 62 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	4	2.4320	0.6080		
VARIEDAD	3	44.2940	14.7647	57.98	0.0000
Error REP*VARIEDAD	12	3.0560	0.2547		
FOD	4	20.9320	5.2330	24.71	0.0000
VARIEDAD*FOD	12	33.9960	2.8330	13.38	0.0000
Error REP*VARIEDAD*FOD	64	13.5520	0.2117		
FNP	4	4.2320	1.0580	4.40	0.0018
VARIEDAD*FNP	12	7.6560	0.6380	2.65	0.0021
FOD*FNP	16	13.6480	0.8530	3.55	0.0000
VARIEDAD*FOD*FNP	48	21.1040	0.4397	1.83	0.0013
Error REP*VARIEDAD*FOD*FNP	320	76.9600	0.2405		
Total	499				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.3260

CV(REP*VARIEDAD) 38.06

CV(REP*VARIEDAD*FOD) 34.70

CV(REP*VARIEDAD*FOD*FNP) 36.98

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 62 días de la inoculación for VARIEDAD

VARIEDAD	Mean	Homogeneous Groups
ACTIVA	1.8400	A
ROCIO	1.1840	B
PINK BIJOU	1.1600	B
MARILYN	1.1200	B
Alpha	0.01	Standard Error for Comparison 0.0638
Critical T Value	3,055	Critical Value for Comparison 0.1950
Error term used: REP*VARIEDAD, 12 DF		
There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.		

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 62 días de la inoculación for FOD

FOD	Mean	Homogeneous Groups
A 3	1.6500	A
2.2 J	1.4600	B
68	1.2700	C
1.1 A	1.1600	CD
TESTIGO	1.0900	D
Alpha	0.01	Standard Error for Comparison 0.0651
Critical T Value	2,655	Critical Value for Comparison 0.1728
Error term used: REP*VARIEDAD*FOD, 64 DF		
There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.		

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 62 días de la inoculación for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
TESTIGO	1.4200	A
50	1.4000	AB
116	1.3800	AB
37	1.2300	BC
87	1.2000	C
Alpha	0.01	Standard Error for Comparison 0.0694
Critical T Value	2,591	Critical Value for Comparison 0.1797
Error term used: REP*VARIEDAD*FOD*FNP, 320 DF		
There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.		

Analysis of Variance Table for 153 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	4	0.868	0.2170		
VARIEDAD	3	43.254	14.4180	37.32	0.0000
Error REP*VARIEDAD	12	4.636	0.3863		
FOD	4	352.908	88.2270	443.35	0.0000
VARIEDAD*FOD	12	228.356	19.0297	95.63	0.0000
Error REP*VARIEDAD*FOD	64	12.736	0.1990		
FNP	4	1.228	0.3070	1.62	0.1684
VARIEDAD*FNP	12	1.716	0.1430	0.76	0.6961
FOD*FNP	16	11.872	0.7420	3.92	0.0000
VARIEDAD*FOD*FNP	48	19.824	0.4130	2.18	0.0000

Error REP*VARIEDAD*FOD*FNP 320 60.560 0.1893
 Total 499
 Note: SS are marginal (type III) sums of squares
 Grand Mean 2.9220
 CV(REP*VARIEDAD) 21.27
 CV(REP*VARIEDAD*FOD) 15.27
 CV(REP*VARIEDAD*FOD*FNP) 14.89

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 153 días de la inoculación for VARIEDAD

VARIEDAD	Mean	Homogeneous Groups
ACTIVA	3.4080	A
MARILYN	2.9040	B
PINK BIJOU	2.6880	B
ROCIO	2.6880	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0786
 Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.2402
 Error term used: REP*VARIEDAD, 12 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 153 días de la inoculación for FOD

FOD	Mean	Homogeneous Groups
A 3	4.2900	A
2.2 J	3.5100	B
68	2.4100	C
1.1 A	2.2600	CD
TESTIGO	2.1400	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0631
 Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 0.1675
 Error term used: REP*VARIEDAD*FOD, 64 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 153 días de la inoculación for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
87	3.0100	A
50	2.9300	A
116	2.9100	A
37	2.9000	A
TESTIGO	2.8600	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0615
 Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 0.1594
 Error term used: REP*VARIEDAD*FOD*FNP, 320 DF
 There are no significant pairwise differences among the means.

Analysis of Variance Table for 160 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	4	1.988	0.4970		
VARIEDAD	3	49.816	16.6053	41.83	0.0000
Error REP*VARIEDAD	12	4.764	0.3970		
FOD	4	332.048	83.0120	449.93	0.0000
VARIEDAD*FOD	12	210.704	17.5587	95.17	0.0000
Error REP*VARIEDAD*FOD	64	11.808	0.1845		
FNP	4	1.648	0.4120	1.92	0.1067
VARIEDAD*FNP	12	2.304	0.1920	0.90	0.5523
FOD*FNP	16	18.332	1.1457	5.34	0.0000
VARIEDAD*FOD*FNP	48	27.876	0.5808	2.71	0.0000
Error REP*VARIEDAD*FOD*FNP	320	68.640	0.2145		
Total	499				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares
 Grand Mean 2.9880
 CV(REP*VARIEDAD) 21.09
 CV(REP*VARIEDAD*FOD) 14.38
 CV(REP*VARIEDAD*FOD*FNP) 15.50

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 160 días de la inoculación for VARIEDAD

VARIEDAD	Mean	Homogeneous Groups
ACTIVA	3.4800	A
MARILYN	3.0480	B
PINK BIJOU	2.7280	C

ROCIO 2.6960 C
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0797
 Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.2434
 Error term used: REP*VARIEDAD, 12 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 160 días de la inoculación for FOD

FOD	Mean	Homogeneous Groups
A 3	4.3500	A
2.2 J	3.5100	B
68	2.4400	C
1.1 A	2.3300	C
TESTIGO	2.3100	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0607
 Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 0.1613
 Error term used: REP*VARIEDAD*FOD, 64 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 160 días de la inoculación for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
87	3.0700	A
37	3.0300	A
50	2.9900	A
TESTIGO	2.9300	A
116	2.9200	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0655
 Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 0.1697
 Error term used: REP*VARIEDAD*FOD*FNP, 320 DF
 There are no significant pairwise differences among the means.

Analysis of Variance Table for 174 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	4	1.852	0.4630		
VARIEDAD	3	57.622	19.2073	74.16	0.0000
Error REP*VARIEDAD	12	3.108	0.2590		
FOD	4	303.412	75.8530	404.55	0.0000
VARIEDAD*FOD	12	194.988	16.2490	86.66	0.0000
Error REP*VARIEDAD*FOD	64	12.000	0.1875		
FNP	4	1.312	0.3280	1.27	0.2816
VARIEDAD*FNP	12	3.168	0.2640	1.02	0.4278
FOD*FNP	16	26.408	1.6505	6.39	0.0000
VARIEDAD*FOD*FNP	48	28.872	0.6015	2.33	0.0000
Error REP*VARIEDAD*FOD*FNP	320	82.640	0.2582		
Total	499				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 3.1060

CV(REP*VARIEDAD) 16.39

CV(REP*VARIEDAD*FOD) 13.94

CV(REP*VARIEDAD*FOD*FNP) 16.36

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 días de la inoculación for VARIEDAD

VARIEDAD	Mean	Homogeneous Groups
ACTIVA	3.5920	A
MARILYN	3.2560	B
ROCIO	2.7920	C
PINK BIJOU	2.7840	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0644
 Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.1966
 Error term used: REP*VARIEDAD, 12 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 días de la inoculación for FOD

FOD	Mean	Homogeneous Groups
A 3	4.4100	A
2.2 J	3.5900	B
68	2.6600	C
TESTIGO	2.4400	D
1.1 A	2.4300	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0612
 Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 0.1626
 Error term used: REP*VARIEDAD*FOD, 64 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 días de la inoculación for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
37	3.1800	A
50	3.1200	A
87	3.1100	A
TESTIGO	3.1000	A
116	3.0200	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0719
 Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 0.1862
 Error term used: REP*VARIEDAD*FOD*FNP, 320 DF
 There are no significant pairwise differences among the means.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 días de la inoculación for VARIEDAD*FOD

VARIEDAD	FOD	Mean	Homogeneous Groups
ACTIVA	2.2 J	5.0000	A
ACTIVA	A 3	5.0000	A
MARILYN	2.2 J	4.9200	AB
PINK BIJOU	A 3	4.8000	AB
ROCIO	A 3	4.6400	B
MARILYN	A 3	3.2000	C
MARILYN	68	2.9600	CD
ACTIVA	68	2.8400	D
MARILYN	1.1 A	2.8000	DE
ACTIVA	TESTIGO	2.7200	DEF
ROCIO	68	2.4800	EFG
ACTIVA	1.1 A	2.4000	FG
MARILYN	TESTIGO	2.4000	FG
PINK BIJOU	TESTIGO	2.4000	FG
PINK BIJOU	68	2.3600	G
ROCIO	1.1 A	2.3200	G
ROCIO	2.2 J	2.2800	G
ROCIO	TESTIGO	2.2400	G
PINK BIJOU	1.1 A	2.2000	G
PINK BIJOU	2.2 J	2.1600	G

Comparisons of means for the same level of VARIEDAD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1225
 Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 0.3252
 Error term used: REP*VARIEDAD*FOD, 64 DF

Comparisons of means for different levels of VARIEDAD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1271
 Critical T Value 2,757 Critical Value for Comparison 0.3504
 Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*FOD

There are 7 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 días de la inoculación for VARIEDAD*FNP

VARIEDAD	FNP	Mean	Homogeneous Groups
ACTIVA	37	3.6800	A
ACTIVA	87	3.6000	A
ACTIVA	116	3.5600	A
ACTIVA	TESTIGO	3.5600	A
ACTIVA	50	3.5600	A
MARILYN	87	3.4400	AB
MARILYN	37	3.3600	ABC
MARILYN	50	3.3200	ABC
MARILYN	TESTIGO	3.1200	BCD
MARILYN	116	3.0400	CDE
ROCIO	TESTIGO	2.9200	DEF
ROCIO	37	2.8800	DEF
PINK BIJOU	50	2.8000	DEF
ROCIO	50	2.8000	DEF
PINK BIJOU	TESTIGO	2.8000	DEF
PINK BIJOU	37	2.8000	DEF
PINK BIJOU	87	2.7600	DEF
PINK BIJOU	116	2.7600	DEF

ROCIO 116 2.7200 EF
 ROCIO 87 2.6400 F
 Comparisons of means for the same level of VARIEDAD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1437
 Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 0.3725
 Error term used: REP*VARIEDAD*FOD*FNP, 320 DF
 Comparisons of means for different levels of VARIEDAD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1438
 Critical T Value 2,684 Critical Value for Comparison 0.3859
 Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*FOD*FNP
 There are 6 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 días de la inoculación for FOD*FNP

FOD FNP Mean Homogeneous Groups

FOD	FNP	Mean	Homogeneous Groups
A 3	87	4.7000	A
A 3	50	4.6500	A
A 3	37	4.5000	AB
A 3	TESTIGO	4.1000	BC
A 3	116	4.1000	BC
2.2 J	TESTIGO	3.7500	CD
2.2 J	116	3.7000	CD
2.2 J	37	3.6000	D
2.2 J	87	3.5000	D
2.2 J	50	3.4000	D
TESTIGO	37	2.9000	E
1.1 A	TESTIGO	2.9000	E
68	50	2.8500	E
68	87	2.8000	EF
68	37	2.7000	EFG
68	TESTIGO	2.7000	EFG
1.1 A	116	2.5500	EFGH
TESTIGO	116	2.5000	EFGH
TESTIGO	50	2.4000	FGHI
TESTIGO	87	2.3500	GHI
1.1 A	50	2.3000	GHI
68	116	2.2500	HI
1.1 A	37	2.2000	HI
1.1 A	87	2.2000	HI
TESTIGO	TESTIGO	2.0500	I

Comparisons of means for the same level of FOD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1607
 Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 0.4164
 Error term used: REP*VARIEDAD*FOD*FNP, 320 DF
 Comparisons of means for different levels of FOD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1562
 Critical T Value 2,601 Critical Value for Comparison 0.4064
 Error terms used: REP*VARIEDAD*FOD and REP*VARIEDAD*FOD*FNP
 There are 9 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 días de la inoculación for VARIEDAD*FOD*FNP

VARIEDAD FOD FNP Mean Homogeneous Groups

VARIEDAD	FOD	FNP	Mean	Homogeneous Groups
ROCIO	A 3	50	5.0000	A
ROCIO	A 3	87	5.0000	A
ACTIVA	2.2 J	TESTIGO	5.0000	A
ACTIVA	2.2 J	37	5.0000	A
ACTIVA	2.2 J	50	5.0000	A
ACTIVA	2.2 J	87	5.0000	A
ACTIVA	2.2 J	116	5.0000	A
ACTIVA	A 3	TESTIGO	5.0000	A
ACTIVA	A 3	37	5.0000	A
ACTIVA	A 3	50	5.0000	A
ACTIVA	A 3	87	5.0000	A
ACTIVA	A 3	116	5.0000	A
MARILYN	2.2 J	TESTIGO	5.0000	A
MARILYN	2.2 J	37	5.0000	A
MARILYN	2.2 J	87	5.0000	A
MARILYN	2.2 J	116	5.0000	A
PINK BIJOU	A 3	TESTIGO	5.0000	A
PINK BIJOU	A 3	87	5.0000	A

ANEXOS

PINK BIJOU	A 3	50	4.8000	A
ROCIO	A 3	37	4.6000	AB
MARILYN	2.2 J	50	4.6000	AB
PINK BIJOU	A 3	37	4.6000	AB
PINK BIJOU	A 3	116	4.6000	AB
ROCIO	A 3	TESTIGO	4.4000	ABC
ROCIO	A 3	116	4.2000	ABCD
MARILYN	68	87	3.8000	BCDE
MARILYN	A 3	37	3.8000	BCDE
MARILYN	A 3	50	3.8000	BCDE
MARILYN	A 3	87	3.8000	BCDE
MARILYN	1.1 A	TESTIGO	3.6000	CDEF
ACTIVA	68	37	3.4000	DEFG
ACTIVA	1.1 A	TESTIGO	3.2000	EFGH
ACTIVA	68	87	3.2000	EFGH
MARILYN	68	50	3.2000	EFGH
ACTIVA	TESTIGO	37	3.0000	EFGHI
ACTIVA	TESTIGO	116	3.0000	EFGHI
PINK BIJOU	TESTIGO	37	3.0000	EFGHI
MARILYN	1.1 A	116	3.0000	EFGHI
MARILYN	68	TESTIGO	3.0000	EFGHI
ROCIO	TESTIGO	37	2.8000	FGHIJ
ROCIO	2.2 J	TESTIGO	2.8000	FGHIJ
ROCIO	68	TESTIGO	2.8000	FGHIJ
ROCIO	68	50	2.8000	FGHIJ
ACTIVA	68	50	2.8000	FGHIJ
MARILYN	TESTIGO	37	2.8000	FGHIJ
ACTIVA	TESTIGO	87	2.8000	FGHIJ
ROCIO	1.1 A	TESTIGO	2.6000	GHIJ
ROCIO	1.1 A	116	2.6000	GHIJ
ACTIVA	TESTIGO	50	2.6000	GHIJ
MARILYN	1.1 A	37	2.6000	GHIJ
MARILYN	1.1 A	50	2.6000	GHIJ
MARILYN	A 3	116	2.6000	GHIJ
MARILYN	68	37	2.6000	GHIJ
PINK BIJOU	TESTIGO	50	2.6000	GHIJ
PINK BIJOU	1.1 A	87	2.6000	GHIJ
PINK BIJOU	2.2 J	116	2.6000	GHIJ
PINK BIJOU	68	50	2.6000	GHIJ
PINK BIJOU	68	TESTIGO	2.6000	GHIJ
ROCIO	2.2 J	37	2.4000	HIJ
ROCIO	68	37	2.4000	HIJ
ROCIO	68	116	2.4000	HIJ
ACTIVA	68	TESTIGO	2.4000	HIJ
ACTIVA	68	116	2.4000	HIJ
MARILYN	TESTIGO	50	2.4000	HIJ
MARILYN	TESTIGO	87	2.4000	HIJ
MARILYN	TESTIGO	116	2.4000	HIJ
ACTIVA	1.1 A	50	2.4000	HIJ
ACTIVA	1.1 A	116	2.4000	HIJ
PINK BIJOU	TESTIGO	116	2.4000	HIJ
PINK BIJOU	68	37	2.4000	HIJ
ROCIO	TESTIGO	87	2.2000	IJ
ROCIO	TESTIGO	116	2.2000	IJ
ROCIO	1.1 A	37	2.2000	IJ
ROCIO	1.1 A	50	2.2000	IJ
ROCIO	2.2 J	116	2.2000	IJ
ACTIVA	TESTIGO	TESTIGO	2.2000	IJ
MARILYN	1.1 A	87	2.2000	IJ
MARILYN	68	116	2.2000	IJ
PINK BIJOU	1.1 A	TESTIGO	2.2000	IJ
PINK BIJOU	1.1 A	116	2.2000	IJ
PINK BIJOU	2.2 J	TESTIGO	2.2000	IJ
PINK BIJOU	68	87	2.2000	IJ
ROCIO	TESTIGO	TESTIGO	2.0000	J
ROCIO	TESTIGO	50	2.0000	J
ROCIO	1.1 A	87	2.0000	J
ROCIO	2.2 J	50	2.0000	J
ROCIO	2.2 J	87	2.0000	J
ROCIO	68	87	2.0000	J
ACTIVA	1.1 A	37	2.0000	J

ACTIVA	1.1 A	87	2.0000	J
MARILYN	TESTIGO	TESTIGO	2.0000	J
MARILYN	A 3	TESTIGO	2.0000	J
PINK BIJOU	TESTIGO	TESTIGO	2.0000	J
PINK BIJOU	TESTIGO	87	2.0000	J
PINK BIJOU	1.1 A	37	2.0000	J
PINK BIJOU	1.1 A	50	2.0000	J
PINK BIJOU	2.2 J	37	2.0000	J
PINK BIJOU	2.2 J	50	2.0000	J
PINK BIJOU	2.2 J	87	2.0000	J
PINK BIJOU	68	116	2.0000	J

Comparisons of means for the same levels of VARIEDAD and FOD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.3214
 Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 0.8328
 Error term used: REP*VARIEDAD*FOD*FNP, 320 DF

Comparisons of means for the same levels of VARIEDAD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.3125
 Critical T Value 2,601 Critical Value for Comparison 0.8128
 Error terms used: REP*VARIEDAD*FOD and REP*VARIEDAD*FOD*FNP

Comparisons of means for different levels of VARIEDAD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.3143
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.8169
 Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*FOD and REP*VARIEDAD*FOD*FNP
 There are 10 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for ABCPES 174 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	4	10204	2551		
VARIEDAD	3	813979	271326	155.39	0.0000
Error REP*VARIEDAD	12	20953	1746		
FOD	4	3399306	849827	1024.56	0.0000
VARIEDAD*FOD	12	2354431	196203	236.54	0.0000
Error REP*VARIEDAD*FOD	64	53085	829		
FNP	4	7531	1883	2.30	0.0583
VARIEDAD*FNP	12	24309	2026	2.48	0.0041
FOD*FNP	16	165300	10331	12.64	0.0000
VARIEDAD*FOD*FNP	48	160374	3341	4.09	0.0000
Error REP*VARIEDAD*FOD*FNP	320	261512	817		
Total	499				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 298.89

CV(REP*VARIEDAD) 13.98

CV(REP*VARIEDAD*FOD) 9.64

CV(REP*VARIEDAD*FOD*FNP) 9.56

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 días de la inoculación for VARIEDAD

VARIEDAD Mean Homogeneous Groups

ACTIVA	368.76	A
ROCIO	276.67	B
PINK BIJOU	275.97	B
MARILYN	274.18	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 5.2855
 Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 16.145

Error term used: REP*VARIEDAD, 12 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 días de la inoculación for FOD

FOD Mean Homogeneous Groups

A 3	434.63	A
2.2 J	353.85	B
68	251.05	C
1.1 A	232.75	D
TESTIGO	222.18	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 4.0730
 Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 10.813

Error term used: REP*VARIEDAD*FOD, 64 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 días de la inoculación for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
50	304.96	A
116	301.00	AB
TESTIGO	298.52	AB
87	296.35	AB
37	293.65	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 4.0428
Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 10.476
Error term used: REP*VARIEDAD*FOD*FNP, 320 DF
There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 días de la inoculación for VARIEDAD*FOD

VARIEDAD	FOD	Mean	Homogeneous Groups
ACTIVA	2.2 J	561.54	A
ACTIVA	A 3	538.30	B
PINK BIJOU	A 3	483.00	C
ROCIO	A 3	463.96	C
MARILYN	2.2 J	403.20	D
ACTIVA	68	263.62	E
MARILYN	68	260.54	EF
MARILYN	A 3	253.26	EFG
ROCIO	68	251.58	EFG
ACTIVA	1.1 A	243.60	EFGH
ACTIVA	TESTIGO	236.74	FGHI
MARILYN	1.1 A	235.06	GHI
PINK BIJOU	1.1 A	229.60	GHI
PINK BIJOU	68	228.48	GHI
ROCIO	2.2 J	226.24	HI
PINK BIJOU	2.2 J	224.42	HI
ROCIO	1.1 A	222.74	HI
MARILYN	TESTIGO	218.82	HI
ROCIO	TESTIGO	218.82	HI
PINK BIJOU	TESTIGO	214.34	I

Comparisons of means for the same level of VARIEDAD
Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 8.1460
Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 21.626
Error term used: REP*VARIEDAD*FOD, 64 DF

Comparisons of means for different levels of VARIEDAD
Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 9.0012
Critical T Value 2,793 Critical Value for Comparison 25.137
Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*FOD
There are 9 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 días de la inoculación for VARIEDAD*FNP

VARIEDAD	FNP	Mean	Homogeneous Groups
ACTIVA	116	385.00	A
ACTIVA	50	373.52	AB
ACTIVA	TESTIGO	369.46	AB
ACTIVA	87	358.68	B
ACTIVA	37	357.14	B
ROCIO	50	295.68	C
PINK BIJOU	87	283.22	CD
PINK BIJOU	TESTIGO	281.54	CD
PINK BIJOU	50	278.18	CD
ROCIO	37	277.06	CD
MARILYN	116	276.50	CD
MARILYN	87	275.94	CD
MARILYN	37	275.38	CD
ROCIO	TESTIGO	272.44	D
MARILYN	50	272.44	D
PINK BIJOU	116	271.88	D
MARILYN	TESTIGO	270.62	D
ROCIO	116	270.62	D
ROCIO	87	267.54	D
PINK BIJOU	37	265.02	D

Comparisons of means for the same level of VARIEDAD
Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 8.0857
Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 20.952

Error term used: REP*FOD*VARIEDAD*FNP, 320 DF
 Comparisons of means for different levels of VARIEDAD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 8.3763
 Critical T Value 2,609 Critical Value for Comparison 21.852
 Error terms used: REP*FOD*VARIEDAD and REP*FOD*VARIEDAD*FNP
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 días de la inoculación for FOD*FNP

FOD	FNP	Mean	Homogeneous Groups
A 3	87	466.37	A
A 3	50	449.22	AB
A 3	TESTIGO	438.02	BC
A 3	116	418.77	CD
A 3	37	400.75	D
2.2 J	TESTIGO	370.82	E
2.2 J	116	369.42	EF
2.2 J	87	347.20	FG
2.2 J	50	341.60	G
2.2 J	37	340.20	G
68	50	274.92	H
TESTIGO	37	255.85	HI
1.1 A	116	254.27	HI
68	TESTIGO	254.10	HI
68	37	253.05	HIJ
68	87	245.17	IJK
1.1 A	TESTIGO	243.60	IJK
TESTIGO	116	234.50	IJKL
1.1 A	50	229.77	JKL
TESTIGO	50	229.25	KL
68	116	228.02	KLM
1.1 A	37	218.40	LM
1.1 A	87	217.70	LM
TESTIGO	87	205.27	MN
TESTIGO	TESTIGO	186.03	N

Comparisons of means for the same level of FOD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 9.0401
 Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 23.425
 Error term used: REP*VARIEDAD*FOD*FNP, 320 DF

Comparisons of means for different levels of FOD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 9.0536
 Critical T Value 2,604 Critical Value for Comparison 23.577
 Error terms used: REP*VARIEDAD*FOD and REP*VARIEDAD*FOD*FNP

There are 14 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 días de la inoculación for FOD*VARIEDAD*FNP

FOD	VARIEDAD	FNP	Mean	Homogeneous Groups
2.2 J	ACTIVA	TESTIGO	578.20	A
A 3	ACTIVA	TESTIGO	571.90	AB
2.2 J	ACTIVA	116	570.50	AB
A 3	ACTIVA	116	563.50	AB
2.2 J	ACTIVA	50	555.80	AB
2.2 J	ACTIVA	37	553.00	AB
2.2 J	ACTIVA	87	550.20	AB
A 3	ACTIVA	87	548.80	AB
A 3	PINK BIJOU	87	542.50	ABC
A 3	ROCIO	50	529.90	ABC
A 3	ACTIVA	50	529.90	ABC
A 3	PINK BIJOU	TESTIGO	526.40	BC
A 3	ROCIO	87	497.00	CD
A 3	ACTIVA	37	477.40	DE
A 3	ROCIO	TESTIGO	468.30	DE
A 3	PINK BIJOU	116	464.80	DEF
A 3	PINK BIJOU	50	462.70	DEF
2.2 J	MARILYN	TESTIGO	457.80	DEF
2.2 J	MARILYN	116	434.00	EFG
A 3	ROCIO	37	429.80	EFG
A 3	PINK BIJOU	37	418.60	FG
2.2 J	MARILYN	87	404.60	GH
A 3	ROCIO	116	394.80	GHI

2.2 J	MARILYN	37	364.00	HI
2.2 J	MARILYN	50	355.60	I
68	ROCIO	50	283.50	J
68	ACTIVA	50	283.50	J
68	ACTIVA	37	280.00	JK
68	MARILYN	87	278.60	JKL
1.1 A	ACTIVA	116	277.90	JKLM
A 3	MARILYN	37	277.20	JKLMN
A 3	MARILYN	87	277.20	JKLMN
A 3	MARILYN	50	274.40	JKLMNO
68	MARILYN	50	273.70	JKLMNOP
TESTIGO	PINK BIJOU	37	273.00	JKLMNOP
TESTIGO	ACTIVA	116	268.80	JKLMNOPO
1.1 A	MARILYN	TESTIGO	265.30	JKLMNOPOQR
68	MARILYN	37	263.20	JKLMNO PQRS
68	ROCIO	TESTIGO	259.70	JKLMNO PQRST
68	MARILYN	TESTIGO	259.00	JKLMNO PQRST
68	PINK BIJOU	50	259.00	JKLMNO PQRST
68	ACTIVA	87	257.60	JKLMNO PQRSTU
TESTIGO	MARILYN	37	256.90	JKLMNO PQRSTU
1.1 A	ACTIVA	TESTIGO	256.90	JKLMNO PQRSTU
TESTIGO	ACTIVA	50	254.80	JKLMNO PQRSTU
1.1 A	ROCIO	116	254.80	JKLMNO PQRSTU
68	ACTIVA	TESTIGO	252.70	JKLMNO PQRSTUV
A 3	MARILYN	116	252.00	JKLMNO PQRSTUV
1.1 A	PINK BIJOU	87	252.00	JKLMNO PQRSTUV
68	ROCIO	37	248.50	JKLMNO PQRSTUVW
TESTIGO	ACTIVA	37	247.80	JKLMNO PQRSTUVW
TESTIGO	ROCIO	37	245.70	JKLMNO PQRSTUVW
68	PINK BIJOU	TESTIGO	245.00	JKLMNO PQRSTUVW
68	ACTIVA	116	244.30	JKLMNO PQRSTUVW
1.1 A	MARILYN	116	243.60	JKLMNO PQRSTUVW
1.1 A	ACTIVA	50	243.60	JKLMNO PQRSTUVW
2.2 J	PINK BIJOU	116	242.20	JKLMNO PQRSTUVW
1.1 A	PINK BIJOU	116	240.80	JKLMNO PQRSTUVWX
68	ROCIO	116	237.30	JKLMNO PQRSTUVWX
1.1 A	MARILYN	50	236.60	JKLMNO PQRSTUVWXY
TESTIGO	ROCIO	116	235.20	JKLMNO PQRSTUVWXYZ
2.2 J	ROCIO	116	231.00	KLMNOPQRSTUVWXYZa
1.1 A	ROCIO	37	231.00	KLMNOPQRSTUVWXYZa
1.1 A	PINK BIJOU	TESTIGO	231.00	KLMNOPQRSTUVWXYZa
2.2 J	ROCIO	37	230.30	LMNOPQRSTUVWXYZa
68	ROCIO	87	228.90	MNOPQRSTUVWXYZa
68	MARILYN	116	228.20	NOPQRSTUVWXYZa
2.2 J	ROCIO	TESTIGO	227.50	OPQRSTUVWXYZa
1.1 A	ACTIVA	37	227.50	OPQRSTUVWXYZa
2.2 J	ROCIO	50	227.50	OPQRSTUVWXYZa
2.2 J	PINK BIJOU	50	227.50	OPQRSTUVWXYZa
TESTIGO	ACTIVA	87	224.70	PQRSTUVWXYZa
TESTIGO	MARILYN	116	224.70	PQRSTUVWXYZa
1.1 A	PINK BIJOU	50	224.70	PQRSTUVWXYZa
TESTIGO	ROCIO	50	223.30	QRSTUVWXYZa
TESTIGO	MARILYN	50	221.90	QRSTUVWXYZa
1.1 A	ROCIO	TESTIGO	221.20	QRSTUVWXYZa
68	PINK BIJOU	37	220.50	QRSTUVWXYZa
2.2 J	PINK BIJOU	TESTIGO	219.80	QRSTUVWXYZa
2.2 J	PINK BIJOU	87	219.10	RSTUVWXYZa
TESTIGO	PINK BIJOU	50	217.00	RSTUVWXYZa
1.1 A	MARILYN	37	215.60	STUVWXYZa
68	PINK BIJOU	87	215.60	STUVWXYZa
2.2 J	ROCIO	87	214.90	STUVWXYZa
1.1 A	ROCIO	50	214.20	STUVWXYZa
1.1 A	MARILYN	87	214.20	STUVWXYZa
2.2 J	PINK BIJOU	37	213.50	TUVWXYZa
1.1 A	ACTIVA	87	212.10	TUVWXYZa
TESTIGO	PINK BIJOU	116	209.30	UVWXYZa
TESTIGO	MARILYN	87	205.10	VWXYZa
TESTIGO	ROCIO	87	204.40	VWXYZa
68	PINK BIJOU	116	202.30	WXYZa
1.1 A	PINK BIJOU	37	199.50	WXYZa
1.1 A	ROCIO	87	192.50	XYZa

TESTIGO ACTIVA	TESTIGO	187.60	YZa	
TESTIGO PINK BIJOU	87	186.90	Za	
TESTIGO ROCIO	TESTIGO	185.50	a	
TESTIGO MARILYN	TESTIGO	185.50	a	
TESTIGO PINK BIJOU	TESTIGO	185.50	a	
A 3	MARILYN	TESTIGO	185.50	a

Comparisons of means for the same levels of FOD and VARIEDAD

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	18.080
Critical T Value	2,591	Critical Value for Comparison	46.851

Error term used: REP*FOD*VARIEDAD*FNP, 320 DF

Comparisons of means for the same levels of FOD

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	18.730
Critical T Value	2,609	Critical Value for Comparison	48.864

Error terms used: REP*FOD*VARIEDAD and REP*FOD*VARIEDAD*FNP

Comparisons of means for different levels of FOD

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	18.366
Critical T Value	2,690	Critical Value for Comparison	49.409

Error terms used: REP*FOD and REP*FOD*VARIEDAD and REP*FOD*VARIEDAD*FNP

There are 27 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Experimento 2 y 3

Analysis of Variance Table for 107 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
FNP	4	29704	7426	15.15	0.0000
FOD	3	783299	261100	532.79	0.0000
VARIEDAD	3	1051453	350484	715.19	0.0000
a	1	14802	14802	30.21	0.0000
FNP*FOD	12	50993	4249	8.67	0.0000
FNP*VARIEDAD	12	23278	1940	3.96	0.0000
FNP*a	4	9431	2358	4.81	0.0008
FOD*VARIEDAD	9	564933	62770	128.09	0.0000
FOD*a	3	250419	83473	170.33	0.0000
VARIEDAD*a	3	42362	14121	28.81	0.0000
FNP*FOD*VARIEDAD*a	105	481510	4586	9.36	0.0000
Error	680	333239	490		
Total	839				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 157.99 CV 14.01

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de la inoculación for FOD*a

FOD a Mean Homogeneous Groups

3	2010	228.06	A
2	2010	184.34	B
3	2009	171.59	C
2	2009	161.02	D
1	2009	156.96	D
0	2009	125.53	E
1	2010	121.90	EF
0	2010	114.48	F

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 2.9974 TO 3.1307

Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 7.7425 TO 8.0868

Error term used: Error, 680 DF

There are 6 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 017 días de la inoculación for FNP*a

FNP a Mean Homogeneous Groups

116	2010	170.14	A
116	2009	167.28	AB
50	2010	166.56	ABC
0	2010	160.56	BCD
87	2010	158.29	CDE
37	2009	156.87	DE
37	2010	155.44	DE
50	2009	151.05	EF
0	2009	150.57	EF
87	2009	143.12	F

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 3.3512 TO 3.5002

Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 8.6564 TO 9.0413

Error term used: Error, 680 DF

There are 6 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de la inoculación for VARIEDAD*a

VARIEDAD a Mean Homogeneous Groups

ACTIVA	2009	221.16	A
ACTIVA	2010	216.30	A
PINK	2009	150.78	B
ROCIO	2010	149.90	B
PINK	2010	148.01	B
MARYLIN	2010	134.57	C
MARYLIN	2009	123.96	D
ROCIO	2009	119.20	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 2.8579 TO 3.1307

Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 7.3822 TO 8.0868

Error term used: Error, 680 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means

are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de la inoculación for FNP*FOD*a

FNP FOD a Mean Homogeneous Groups

FNP	FOD	a	Mean	Homogeneous Groups
87	3	2010	246.92	A
0	3	2010	237.30	AB
50	3	2010	236.77	AB
116	3	2010	224.17	B
37	3	2010	195.12	C
116	2	2010	194.07	C
0	2	2010	193.20	CD
116	2	2009	186.29	CDE
50	2	2010	181.47	CDE
37	3	2009	180.25	CDE
87	2	2010	177.62	CDEF
37	2	2010	175.35	DEFG
0	3	2009	175.29	EFG
50	3	2009	173.92	EFGH
116	3	2009	172.67	EFGHI
116	1	2009	172.02	EFGHIJ
37	2	2009	161.82	FGHIJK
0	2	2009	158.43	GHIJK
87	1	2009	156.62	HIJK
37	1	2009	156.19	IJK
87	3	2009	155.84	IJK
0	1	2009	155.34	JKL
50	2	2009	150.91	KLM
87	2	2009	147.67	KLM
50	1	2009	144.64	KLMN
116	0	2009	138.13	LMNO
37	0	2010	135.27	MNO
116	1	2010	134.75	MNO
50	0	2009	134.72	MNO
37	0	2009	129.21	NOP
116	0	2010	127.57	NOP
50	1	2010	125.82	OPQ
0	1	2010	124.25	OPQ
50	0	2010	122.15	OPQ
37	1	2010	116.02	PQR
0	0	2009	113.22	PQR
87	0	2009	112.35	PQR
87	1	2010	108.67	QR
87	0	2010	99.92	RS
0	0	2010	87.50	S

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.7024 TO 7.0004

Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 17.313 TO 18.083

Error term used: Error, 680 DF

There are 19 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de la inoculación for FNP*VARIEDAD*a

FNP VARIEDAD a Mean Homogeneous Groups

FNP	VARIEDAD	a	Mean	Homogeneous Groups
116	ACTIVA	2010	236.42	A
37	ACTIVA	2009	227.67	AB
116	ACTIVA	2009	225.22	ABC
50	ACTIVA	2009	221.55	ABC
0	ACTIVA	2010	220.15	ABC
50	ACTIVA	2010	217.70	BCD
0	ACTIVA	2009	216.82	BCD
87	ACTIVA	2009	214.55	BCD
87	ACTIVA	2010	207.55	CD
37	ACTIVA	2010	199.67	DE
116	PINK	2009	183.57	EF
37	PINK	2009	165.72	FG
50	PINK	2010	164.67	G
87	ROCIO	2010	153.65	GH
116	ROCIO	2010	152.77	GHI
0	ROCIO	2010	152.60	GHI
50	ROCIO	2010	149.10	GHIJ
116	PINK	2010	148.22	GHIJ

37	PINK	2010	146.47	HIJK
0	MARYLIN	2009	143.94	HIJK
50	PINK	2009	143.32	HIJKL
116	MARYLIN	2010	143.15	HIJKL
37	ROCIO	2010	141.40	HIJKL
0	PINK	2010	140.87	HIJKL
87	PINK	2010	139.82	HIJKL
50	MARYLIN	2010	134.75	IJKLM
37	MARYLIN	2010	134.22	JKLM
116	MARYLIN	2009	133.87	JKLM
0	PINK	2009	132.30	JKLMN
87	MARYLIN	2010	132.12	JKLMN
87	PINK	2009	128.97	KLMN
0	MARYLIN	2010	128.62	KLMN
116	ROCIO	2009	126.44	LMN
87	ROCIO	2009	120.90	MNO
50	ROCIO	2009	120.60	MNO
37	ROCIO	2009	118.85	MNO
50	MARYLIN	2009	118.71	MNO
37	MARYLIN	2009	115.21	NO
0	ROCIO	2009	109.23	O
87	MARYLIN	2009	108.06	O
Alpha		0.01	Standard Error for Comparison	6.3905 TO 7.0004
Critical T Value	2,583		Critical Value for Comparison	16.507 TO 18.083
Error term used: Error, 680 DF				
There are 15 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.				

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 107 días de la inoculación for FOD*VARIEDAD*a

FOD	VARIEDAD	a	Mean	Homogeneous Groups
2	ACTIVA	2010	316.54	A
3	ACTIVA	2010	293.30	B
1	ACTIVA	2009	256.48	C
3	ROCIO	2010	250.88	C
3	ACTIVA	2009	246.82	C
2	ACTIVA	2009	242.48	C
3	PINK	2010	241.64	C
3	PINK	2009	195.02	D
2	MARYLIN	2010	181.16	D
2	PINK	2009	147.98	E
0	ACTIVA	2009	138.88	EF
1	ACTIVA	2010	133.14	EFG
0	PINK	2009	132.58	EFG
2	MARYLIN	2009	129.03	EFGH
1	MARYLIN	2009	128.57	EFGH
1	PINK	2009	127.54	EFGHI
3	MARYLIN	2010	126.42	FGHI
3	ROCIO	2009	125.18	FGHI
2	ROCIO	2009	124.60	FGHI
0	ACTIVA	2010	122.22	FGHI
1	ROCIO	2010	121.10	FGHI
2	PINK	2010	120.26	FGHI
2	ROCIO	2010	119.42	FGHI
3	MARYLIN	2009	119.35	FGHI
1	MARYLIN	2010	119.28	FGHI
0	MARYLIN	2009	118.88	GHI
0	PINK	2010	116.06	GHI
1	ROCIO	2009	115.27	GHI
1	PINK	2010	114.10	GHI
0	ROCIO	2009	111.77	HI
0	MARYLIN	2010	111.44	HI
0	ROCIO	2010	108.22	I
Alpha		0.001	Standard Error for Comparison	5.7158 TO 6.2614
Critical T Value	3,305		Critical Value for Comparison	18.890 TO 20.693
Error term used: Error, 680 DF				
There are 9 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.				

Experimento 4

Analysis of Variance Table for 30 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	9.861E-31	2.465E-31		
aislado (B)	4	7.813E-31	1.953E-31	6.4E+32	0.0000
Error A*B	16	4.862E-63	3.039E-64		
tratamien (C)	7	1.565E-30	2.236E-31	2.8E+33	0.0000
B*C	28	4.428E-63	1.582E-64	1.99	0.0048
Error A*B*C	140	1.111E-62	7.936E-65		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0000

CV(repeticio*aislado) 0.00

CV(repeticio*aislado*tratamien) 0.00

Analysis of Variance Table for 73 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	5.0300	1.25750		
aislado (B)	4	17.3300	4.33250	9.54	0.0004
Error A*B	16	7.2700	0.45438		
tratamien (C)	7	21.8400	3.12000	7.52	0.0000
B*C	28	23.3100	0.83250	2.01	0.0045
Error A*B*C	140	58.1000	0.41500		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.8400

CV(repeticio*aislado) 36.63

CV(repeticio*aislado*tratamien) 35.01

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 73 días de la inoculación for aislado
aislasdo Mean Homogeneous Groups

2.2J	3.9500	A
1.1A	3.8250	A
A3	3.2500	B
A7	2.8500	C
Tes	2.6250	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0820

Critical T Value 2,921 Critical Value for Comparison 0.2394

Error term used: repeticio*aislasdo, 16 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 73 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Or	2.3200	A
Tes	2.2400	A
Ga	2.1200	A
Alp	1.9200	AB
Ors	1.6000	BC
Gas	1.5600	BC
Alps	1.5200	BC
Tess	1.4400	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1822

Critical T Value 2,611 Critical Value for Comparison 0.4758

Error term used: repeticio*aislado*tratamien, 140 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means

are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 133 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	3.6700	0.9175		
aislado (B)	4	66.1200	16.5300	17.96	0.0000
Error A*B	16	14.7300	0.9206		
tratamien (C)	7	74.4750	10.6393	18.62	0.0000
B*C	28	79.4000	2.8357	4.96	0.0000
Error A*B*C	140	80.0000	0.5714		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 2.3050

CV(repeticio*aislado) 41.63

CV(repeticio*aislado*tratamien) 32.80

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 133 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	3.9500	A
1.1A	3.8250	A
A3	3.2500	B
A7	2.8500	C
Tes	2.6250	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0820

Critical T Value 2,921 Critical Value for Comparison 0.2394

Error term used: repeticio*aislado, 16 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 133 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Or	4.0000	A
Alp	3.7200	AB
Ga	3.6400	AB
Tes	3.4400	BC
Alps	3.0800	CD
Tess	2.8800	D
Gas	2.8400	D
Ors	2.8000	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1456

Critical T Value 2,611 Critical Value for Comparison 0.3802

Error term used: repeticio*aislado*tratamien, 140 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table 168 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	0.4700	0.11750		
aislado (B)	4	16.2200	4.05500	62.99	0.0000
Error A*B	16	1.0300	0.06438		
tratamien (C)	7	6.1400	0.87714	8.03	0.0000
B*C	28	15.0600	0.53786	4.92	0.0000
Error A*B*C	140	15.3000	0.10929		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 4.1700

CV(repeticio*aislado) 6.08

CV(repeticio*aislado*tratamien) 7.93

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 168 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	4.5500	A
1.1A	4.4750	A
A3	4.0250	B
A7	3.9250	B
Tes	3.8750	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0567
 Critical T Value 2,921 Critical Value for Comparison 0.1657
 Error term used: repeticio*aislado, 16 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 168 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Alp	4.3600	A
Or	4.3600	A
Ga	4.3600	A
Tes	4.2800	AB
Alps	4.0800	BC
Tess	4.0000	C
Gas	3.9600	C
Ors	3.9600	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0935
 Critical T Value 2,611 Critical Value for Comparison 0.2442
 Error term used: repeticio*aislado*tratamien, 140 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 216 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	0.0700	0.01750		
aislado (B)	4	15.8700	3.96750	100.76	0.0000
Error A*B	16	0.6300	0.03937		
tratamien (C)	7	8.6400	1.23429	30.32	0.0000
B*C	28	9.4100	0.33607	8.25	0.0000
Error A*B*C	140	5.7000	0.04071		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 4.2800
 CV(repeticio*aislado) 4.64
 CV(repeticio*aislado*tratamien) 4.71

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 216 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	4.6750	A
2.2J	4.5500	A
A3	4.1750	B
Tes	4.0000	C
A7	4.0000	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0444
 Critical T Value 2,921 Critical Value for Comparison 0.1296
 Error term used: repeticio*aislado, 16 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 216 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Or	4.5200	A

Tess	4.4800	A
Ga	4.4400	A
Alp	4.4400	A
Alps	4.2800	B
Gas	4.0800	C
Ors	4.0000	C
Tes	4.0000	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0571
 Critical T Value 2,611 Critical Value for Comparison 0.1490
 Error term used: repeticio*aislado*tratamien, 140 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 216 días de la inoculación for aislado*tratamien

aislado	tratamien	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	Ga	5.0000	A
1.1A	Alps	5.0000	A
1.1A	Alp	5.0000	A
1.1A	Or	5.0000	A
1.1A	Tess	5.0000	A
2.2J	Ga	5.0000	A
2.2J	Alp	5.0000	A
2.2J	Or	5.0000	A
2.2J	Tess	5.0000	A
A3	Or	4.6000	B
1.1A	Gas	4.4000	BC
2.2J	Alps	4.4000	BC
A3	Tess	4.4000	BC
A3	Ga	4.2000	CD
A3	Alp	4.2000	CD
Tes	Gas	4.0000	D
Tes	Ga	4.0000	D
Tes	Alps	4.0000	D
Tes	Alp	4.0000	D
Tes	Ors	4.0000	D
Tes	Or	4.0000	D
Tes	Tes	4.0000	D
Tes	Tess	4.0000	D
1.1A	Ors	4.0000	D
1.1A	Tes	4.0000	D
2.2J	Gas	4.0000	D
2.2J	Ors	4.0000	D
2.2J	Tes	4.0000	D
A3	Gas	4.0000	D
A3	Alps	4.0000	D
A3	Ors	4.0000	D
A3	Tes	4.0000	D
A7	Gas	4.0000	D
A7	Ga	4.0000	D
A7	Alps	4.0000	D
A7	Alp	4.0000	D
A7	Ors	4.0000	D
A7	Or	4.0000	D
A7	Tes	4.0000	D
A7	Tess	4.0000	D

Comparisons of means for the same level of aislado

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	0.1276
Critical T Value	2,611	Critical Value for Comparison	0.3333
Error term used: repeticio*aislado*tratamien, 140 DF			

Comparisons of means for different levels of aislado

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	0.1274
Critical T Value	2,649	Critical Value for Comparison	0.3374
Error terms used: repeticio*aislado and repeticio*aislado*tratamien			

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for ABCPES 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	56269	14067		
aislasdo (B)	4	1642670	410668	56.28	0.0000
Error A*B	16	116747	7297		
tratamien (C)	7	1411988	201713	29.14	0.0000
B*C	28	1105764	39492	5.71	0.0000
Error A*B*C	140	969005	6921		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 535.11

CV(repeticio*aislasdo) 15.96

CV(repeticio*aislasdo*tratamien) 15.55

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 168 DÍAS for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	642.43	A
1.1A	635.48	A
A3	520.62	B
A7	455.82	C
Tes	421.17	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 19.101

Critical T Value 2,921 Critical Value for Comparison 55.789

Error term used: repeticio*aislasdo, 16 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 168 DÍAS for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Or	652.72	A
Tes	631.48	AB
Ga	593.68	AB
Alp	585.32	B
Alps	483.76	C
Gas	455.64	C
Ors	442.88	C
Tess	435.36	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 23.531

Critical T Value 2,611 Critical Value for Comparison 61.449

Error term used: repeticio*aislasdo*tratamien, 140 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of abc168 for aislado*tratamien

aislasdo	tratamien	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	Alp	856.00	A
2.2J	Tes	843.80	AB
1.1A	Ga	830.00	AB
1.1A	Or	809.20	ABC
2.2J	Or	762.40	ABC
1.1A	Tes	731.40	ABCD
2.2J	Ga	714.00	BCDE
1.1A	Alp	712.20	BCDE
A3	Tes	706.80	BCDE
A3	Or	674.00	CDEF
1.1A	Alps	608.40	DEFG
A7	Or	577.00	EFGH
2.2J	Alps	549.00	FGHI

A3	Alp	533.20	GHIJ
A7	Ga	513.60	GHIJK
1.1A	Gas	498.00	GHIJKL
1.1A	Tess	491.40	GHIJKL
2.2J	Gas	485.60	GHIJKL
A3	Ors	481.40	GHIJKL
A3	Ga	479.80	GHIJKL
A3	Gas	477.00	GHIJKL
2.2J	Ors	471.40	GHIJKL
2.2J	Tess	457.20	HIJKL
Tes	Alps	449.80	HIJKL
A3	Tess	449.60	HIJKL
A7	Alps	448.40	HIJKL
A7	Ors	447.60	HIJKL
Tes	Tes	446.60	HIJKL
Tes	Or	441.00	HIJKL
A7	Alp	433.40	IJKL
Tes	Ga	431.00	IJKL
A7	Tes	428.80	IJKL
Tes	Gas	414.60	IJKL
Tes	Ors	410.80	IJKL
1.1A	Ors	403.20	JKL
A7	Gas	403.00	JKL
A7	Tess	394.80	JKL
Tes	Alp	391.80	KL
Tes	Tess	383.80	KL
A3	Alps	363.20	L

Comparisons of means for the same level of aislasdo

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 52.617

Critical T Value 2,611 Critical Value for Comparison 137.41

Error term used: repeticio*aislasdo*tratamien, 140 DF

Comparisons of means for different levels of aislasdo

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 52.795

Critical T Value 2,652 Critical Value for Comparison 140.01

Error terms used: repeticio*aislasdo and repeticio*aislasdo*tratamien

There are 12 groups (A, B, etc.) in which the means

are not significantly different from one another.

Experimento 5

Analysis of Variance Table for 30 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	6.409E-30	1.602E-30		
tratamien (B)	7	5.177E-30	7.396E-31	1.2E+32	0.0000
Error A*B	28	1.641E-61	5.860E-63		
aislado (C)	4	3.944E-30	9.861E-31	8.7E+32	0.0000
B*C	28	1.726E-61	6.164E-63	5.41	0.0000
Error A*B*C	128	1.458E-61	1.139E-63		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0000

CV(repeticio*tratamien) 0.00

CV(repeticio*tratamien*aislado) 0.00

Analysis of Variance Table for 73 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	3.3300	0.83250		
tratamien (B)	7	6.5550	0.93643	3.02	0.0169
Error A*B	28	8.6700	0.30964		
aislado (C)	4	2.2800	0.57000	1.67	0.1601
B*C	28	18.9200	0.67571	1.98	0.0055
Error A*B*C	128	43.6000	0.34063		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.6150

CV(repeticio*tratamien) 34.46

CV(repeticio*tratamien*aislado) 36.14

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 73 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
A3	1.7500	A
2.2J	1.7000	A
1.1A	1.6250	A
Tes	1.5500	A
A7	1.4500	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1305

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.3412

Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 128 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 73 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Alp	1.8400	A
Or	1.8400	A
Alps	1.7600	A
Ga	1.6000	AB
Tes	1.6000	AB
Tess	1.5200	AB
Ors	1.4800	AB
Gas	1.2800	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1574

Critical T Value 2,763 Critical Value for Comparison 0.4349

Error term used: repeticio*tratamien, 28 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 126 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	0.330	0.0825		
aislasdo (B)	4	79.430	19.8575	190.25	0.0000
Error A*B	16	1.670	0.1044		
tratamien (C)	7	71.200	10.1714	46.23	0.0000
B*C	28	110.250	3.9375	17.90	0.0000
Error A*B*C	140	30.800	0.2200		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 2.5400

CV(repeticio*aislasdo) 12.72

CV(repeticio*aislasdo*tratamien) 18.47

LSD All-Pairwise Comparisons Test for 126 DÍAS for aislado

aislasdo	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	3.5500	A
2.2J	2.9500	B
A3	2.3500	C
Tes	1.9750	D
A7	1.8750	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0722

Critical T Value 2,921 Critical Value for Comparison 0.2110

Error term used: repeticio*aislasdo, 16 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test for 126 DÍAS for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Tes	3.2800	A
Alp	3.2000	AB
Ga	2.9600	AB
Or	2.9200	B
Alps	2.2800	C
Gas	2.1600	C
Tess	2.0000	C
Ors	1.5200	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1327

Critical T Value 2,611 Critical Value for Comparison 0.3464

Error term used: repeticio*aislasdo*tratamien, 140 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 133 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	1.7800	0.44500		
tratamien (B)	7	43.5550	6.22214	14.74	0.0000
Error A*B	28	11.8200	0.42214		
aislado (C)	4	23.8300	5.95750	17.02	0.0000
B*C	28	69.7700	2.49179	7.12	0.0000
Error A*B*C	128	44.8000	0.35000		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 2.0850

CV(repeticio*tratamien) 31.16

CV(repeticio*tratamien*aislado) 28.37

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 133 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	2.5000	A
1.1A	2.3750	AB
A3	2.1000	BC
Tes	1.9250	C
A7	1.5250	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1323

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.3459

Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 128 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 133 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Or	2.6400	A
Tes	2.6000	A
Alp	2.5200	A
Ga	2.4000	A
Gas	1.7200	B
Alps	1.7200	B
Tess	1.6400	B
Ors	1.4400	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1838

Critical T Value 2,763 Critical Value for Comparison 0.5078

Error term used: repeticio*tratamien, 28 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	0.2200	0.05500		
tratamien (B)	7	5.7950	0.82786	23.65	0.0000
Error A*B	28	0.9800	0.03500		
aislado (C)	4	13.2700	3.31750	106.16	0.0000
B*C	28	10.3300	0.36893	11.81	0.0000
Error A*B*C	128	4.0000	0.03125		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 4.2050

CV(repeticio*tratamien) 4.45

CV(repeticio*tratamien*aislado) 4.20

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	4.6000	A
2.2J	4.4250	B
A3	4.0250	C
Tes	4.0000	C
A7	3.9750	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0395

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.1034

Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 128 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Or	4.4400	A
Ga	4.4000	A
Alp	4.3600	AB
Alps	4.2400	BC
Tes	4.1600	CD
Gas	4.0400	DE
Ors	4.0000	E
Tess	4.0000	E

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0529
 Critical T Value 2,763 Critical Value for Comparison 0.1462
 Error term used: repeticio*tratamien, 28 DF
 There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 216 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	0.1000	0.02500		
tratamien (B)	7	7.0750	1.01071	25.73	0.0000
Error A*B	28	1.1000	0.03929		
aislado (C)	4	18.1000	4.52500	160.89	0.0000
B*C	28	9.9000	0.35357	12.57	0.0000
Error A*B*C	128	3.6000	0.02813		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 4.2750
 CV(repeticio*tratamien) 4.64
 CV(repeticio*tratamien*aislado) 3.92

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 216 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	4.7000	A
2.2J	4.5750	B
A3	4.1000	C
Tes	4.0000	D
A7	4.0000	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0375
 Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.0981
 Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 128 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 216 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Tess	4.5200	A
Or	4.4400	A
Ga	4.4000	AB
Alp	4.4000	AB
Alps	4.2800	BC
Gas	4.1600	C
Ors	4.0000	D
Tes	4.0000	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0561
 Critical T Value 2,763 Critical Value for Comparison 0.1549
 Error term used: repeticio*tratamien, 28 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 216 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for tratamien*aislado

tratamien	aislado	Mean	Homogeneous Groups
Ga	1.1A	5.0000	A
Ga	2.2J	5.0000	A
Alp	1.1A	5.0000	A
Alp	2.2J	5.0000	A
Or	1.1A	5.0000	A
Or	2.2J	5.0000	A
Tess	1.1A	5.0000	A
Tess	2.2J	5.0000	A
Gas	1.1A	4.8000	AB
Alps	1.1A	4.8000	AB
Tess	A3	4.6000	B
Alps	2.2J	4.6000	B
Or	A3	4.2000	C
Gas	Tes	4.0000	C
Gas	2.2J	4.0000	C
Gas	A3	4.0000	C
Gas	A7	4.0000	C
Ga	Tes	4.0000	C
Ga	A3	4.0000	C
Ga	A7	4.0000	C
Alps	Tes	4.0000	C
Alps	A3	4.0000	C
Alps	A7	4.0000	C
Alp	Tes	4.0000	C
Alp	A3	4.0000	C
Alp	A7	4.0000	C
Ors	Tes	4.0000	C
Ors	1.1A	4.0000	C
Ors	2.2J	4.0000	C
Ors	A3	4.0000	C
Ors	A7	4.0000	C
Or	Tes	4.0000	C
Or	A7	4.0000	C
Tes	Tes	4.0000	C
Tes	1.1A	4.0000	C
Tes	2.2J	4.0000	C
Tes	A3	4.0000	C
Tes	A7	4.0000	C
Tess	Tes	4.0000	C
Tess	A7	4.0000	C

Comparisons of means for the same level of tratamien

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1061

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.2773

Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 128 DF

Comparisons of means for different levels of tratamien

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1102

Critical T Value 2,653 Critical Value for Comparison 0.2924

Error terms used: repeticio*tratamien and repeticio*tratamien*aislado

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for ABCPES 216 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	9701	2425		
aislasdo (B)	4	790643	197661	83.92	0.0000
Error A*B	16	37684	2355		
tratamien (C)	7	713203	101886	31.18	0.0000
B*C	28	1034335	36941	11.30	0.0000
Error A*B*C	140	457509	3268		
Total	199				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 504.52

CV(repeticio*aislasdo) 9.62

CV(repeticio*aislasdo*tratamien) 11.33

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 216 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	581.00	A
2.2J	571.18	A
A3	498.82	B
Tes	436.05	C
A7	435.57	C

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	581.00	A
2.2J	571.18	A
A3	498.82	B
Tes	436.05	C
A7	435.57	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 10.852
 Critical T Value 2,921 Critical Value for Comparison 31.696
 Error term used: repeticio*aislasdo, 16 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another..

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 216 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Or	569.36	A
Alp	563.00	A
Tes	562.12	A
Ga	556.16	A
Alps	478.36	B
Tess	440.72	BC
Gas	434.48	C
Ors	432.00	C

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Or	569.36	A
Alp	563.00	A
Tes	562.12	A
Ga	556.16	A
Alps	478.36	B
Tess	440.72	BC
Gas	434.48	C
Ors	432.00	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 16.169
 Critical T Value 2,611 Critical Value for Comparison 42.224
 Error term used: repeticio*aislasdo*tratamien, 140 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 216 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for tratamien*aislado

aislado	tratamien	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	Or	770.20	A
2.2J	Alp	762.20	A
2.2J	Ga	758.40	A
A3	Tes	691.60	AB
1.1A	Ga	691.40	AB
2.2J	Tes	688.20	AB
1.1A	Alp	653.80	BC
2.2J	Or	649.60	BC
1.1A	Tes	605.40	BCD
1.1A	Alps	565.80	CDE
A3	Or	553.00	DEF
A3	Alp	503.60	EFG
A3	Tess	501.20	EFG
Tes	Alps	481.80	EFGH
A7	Ga	472.80	EFGHI
A7	Ors	467.60	FGHI
1.1A	Ors	464.80	FGHI
A3	Alps	464.40	FGHI
A3	Gas	462.00	FGHI
2.2J	Tess	461.60	FGHI
Tes	Alp	460.00	FGHI
1.1A	Tess	452.40	GHI
2.2J	Alps	447.20	GHI
Tes	Ga	446.20	GHI
1.1A	Gas	444.20	GHI
A7	Or	437.20	GHI
Tes	Or	436.80	GHI
Tes	Ors	435.60	GHI
A7	Alp	435.40	GHI
A7	Gas	433.20	GHI
A7	Alps	432.60	GHI
A7	Tes	421.20	GHI
Tes	Gas	420.00	GHI

aislado	tratamien	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	Or	770.20	A
2.2J	Alp	762.20	A
2.2J	Ga	758.40	A
A3	Tes	691.60	AB
1.1A	Ga	691.40	AB
2.2J	Tes	688.20	AB
1.1A	Alp	653.80	BC
2.2J	Or	649.60	BC
1.1A	Tes	605.40	BCD
1.1A	Alps	565.80	CDE
A3	Or	553.00	DEF
A3	Alp	503.60	EFG
A3	Tess	501.20	EFG
Tes	Alps	481.80	EFGH
A7	Ga	472.80	EFGHI
A7	Ors	467.60	FGHI
1.1A	Ors	464.80	FGHI
A3	Alps	464.40	FGHI
A3	Gas	462.00	FGHI
2.2J	Tess	461.60	FGHI
Tes	Alp	460.00	FGHI
1.1A	Tess	452.40	GHI
2.2J	Alps	447.20	GHI
Tes	Ga	446.20	GHI
1.1A	Gas	444.20	GHI
A7	Or	437.20	GHI
Tes	Or	436.80	GHI
Tes	Ors	435.60	GHI
A7	Alp	435.40	GHI
A7	Gas	433.20	GHI
A7	Alps	432.60	GHI
A7	Tes	421.20	GHI
Tes	Gas	420.00	GHI

2.2J	Gas	413.00	GHI
A3	Ga	412.00	GHI
Tes	Tes	404.20	HI
Tes	Tess	403.80	HI
A3	Ors	402.80	HI
2.2J	Ors	389.20	HI
A7	Tess	384.60	I

Comparisons of means for the same level of aislasdo

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 36.155
Critical T Value 2,611 Critical Value for Comparison 94.415
Error term used: repeticio*aislasdo*tratamien, 140 DF

Comparisons of means for different levels of aislasdo

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 35.518
Critical T Value 2,640 Critical Value for Comparison 93.778
Error terms used: repeticio*aislasdo and repeticio*aislasdo*tratamien

There are 9 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Experimento 4 y 5

Analysis of Variance Table for ABCEPES 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	4	29060	7265		
tratamien (B)	7	2040084	291441	42.67	0.0000
Error A*B	28	191265	6831		
aislasdo (C)	4	2343813	585953	96.98	0.0000
B*C	28	1929441	68909	11.41	0.0000
Error A*B*C	128	773360	6042		
experimen (D)	1	93514	93514	22.90	0.0000
B*D	7	85107	12158	2.98	0.0058
C*D	4	89499	22375	5.48	0.0004
B*C*D	28	210659	7524	1.84	0.0101
Error A*B*C*D	160	653230	4083		
Total	399				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 519.82

CV(repeticio*tratamien) 15.90

CV(repeticio*tratamien*aislasdo) 14.95

CV(repeticio*tratamien*aislasdo*experimen) 12.29

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCEPES 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	608.24	A
2.2J	606.80	A
A3	509.72	B
A7	445.70	C
Tes	428.61	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 11.313

Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 29.319

Error term used: repeticio*aislado*tratamien*experimen, 316 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCEPES 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for experimen

experimen	Mean	Homogeneous Groups
4	535.11	A
5	504.52	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 7.1553

Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 18.543

Error term used: repeticio*aislado*tratamien*experimen, 316 DF

All 2 means are significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCEPES 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
Or	611.04	A
Tes	596.80	A
Ga	574.92	A
Alp	574.16	A
Alps	481.06	B
Gas	445.06	BC
Tess	438.04	C
Ors	437.44	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 14.311

Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 37.085

Error term used: repeticio*aislado*tratamien*experimen, 316 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCEPES 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for aislado*tratamien

aislado	tratamien	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	Alp	809.10	A
1.1A	Or	789.70	A
2.2J	Tes	766.00	AB
1.1A	Ga	760.70	ABC
2.2J	Ga	736.20	ABCD
2.2J	Or	706.00	BCD
A3	Tes	699.20	BCD
1.1A	Alp	683.00	CDE
1.1A	Tes	668.40	DEF
A3	Or	613.50	EF
1.1A	Alps	587.10	FG
A3	Alp	518.40	GH
A7	Or	507.10	GHI
2.2J	Alps	498.10	HIJ
A7	Ga	493.20	HIJK
A3	Tess	475.40	HIJKL
1.1A	Tess	471.90	HIJKLM
1.1A	Gas	471.10	HIJKLM
A3	Gas	469.50	HIJKLM
Tes	Alps	465.80	HIJKLM
2.2J	Tess	459.40	HIJKLM
A7	Ors	457.60	HIJKLM
2.2J	Gas	449.30	HIJKLM
A3	Ga	445.90	HIJKLM
A3	Ors	442.10	HIJKLM
A7	Alps	440.50	HIJKLM
Tes	Or	438.90	HIJKLM
Tes	Ga	438.60	HIJKLM
A7	Alp	434.40	IJKLM
1.1A	Ors	434.00	IJKLM
2.2J	Ors	430.30	IJKLM
Tes	Alp	425.90	IJKLM
Tes	Tes	425.40	IJKLM
A7	Tes	425.00	IJKLM
Tes	Ors	423.20	JKLM
A7	Gas	418.10	JKLM
Tes	Gas	417.30	JKLM
A3	Alps	413.80	KLM
Tes	Tess	393.80	LM
A7	Tess	389.70	M

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 31.999
 Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 82.926
 Error term used: repetico*aislado*tratamien*experimen, 316 DF
 There are 13 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCEPES 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for tratamien*experimen

tratamien	experimen	Mean	Homogeneous Groups
Or	4	652.72	A
Tes	4	631.48	AB
Ga	4	593.68	BC
Alp	4	585.32	BC
Or	5	569.36	C
Alp	5	563.00	C
Tes	5	562.12	C
Ga	5	556.16	C
Alps	4	483.76	D
Alps	5	478.36	D
Gas	4	455.64	D
Ors	4	442.88	D
Tess	5	440.72	D
Tess	4	435.36	D
Gas	5	434.48	D
Ors	5	432.00	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 20.238
 Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 52.447
 Error term used: repeticio*aislado*tratamien*experimen, 316 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

**LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCEPES 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for
 aislado*experimen**

aislado	experimen	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	4	642.43	A
1.1A	4	635.48	A
1.1A	5	581.00	B
2.2J	5	571.18	B
A3	4	520.62	C
A3	5	498.82	C
A7	4	455.82	D
Tes	5	436.05	D
A7	5	435.57	D
Tes	4	421.17	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 16.000
 Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 41.463
 Error term used: repeticio*aislado*tratamien*experimen, 316 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

**LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCEPES 168 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for
 aislado*tratamien*experimen**

aislado	tratamien	experimen	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	Alp	4	856.00	A
2.2J	Tes	4	843.80	AB
1.1A	Ga	4	830.00	ABC
1.1A	Or	4	809.20	ABCD
1.1A	Or	5	770.20	ABCDE
2.2J	Or	4	762.40	ABCDEF
2.2J	Alp	5	762.20	ABCDEF
2.2J	Ga	5	758.40	ABCDEF
1.1A	Tes	4	731.40	BCDEF
2.2J	Ga	4	714.00	CDEFG
1.1A	Alp	4	712.20	DEFG
A3	Tes	4	706.80	DEFG
A3	Tes	5	691.60	EFGH
1.1A	Ga	5	691.40	EFGH
2.2J	Tes	5	688.20	EFGH
A3	Or	4	674.00	EFGHI
1.1A	Alp	5	653.80	EFGHIJ
2.2J	Or	5	649.60	FGHIJK
1.1A	Alps	4	608.40	GHIJKL
1.1A	Tes	5	605.40	GHIJKL
A7	Or	4	577.00	HIJKLM
1.1A	Alps	5	565.80	IJKLMN
A3	Or	5	553.00	JKLMNO
2.2J	Alps	4	549.00	JKLMNOP
A3	Alp	4	533.20	KLMNOPQ
A7	Ga	4	513.60	LMNOPQR
A3	Alp	5	503.60	LMNOPQRS
A3	Tess	5	501.20	LMNOPQRST
1.1A	Gas	4	498.00	LMNOPQRSTU
1.1A	Tess	4	491.40	LMNOPQRSTU
2.2J	Gas	4	485.60	MNOPQRSTU
Tes	Alps	5	481.80	MNOPQRSTU
A3	Ors	4	481.40	MNOPQRSTU
A3	Ga	4	479.80	MNOPQRSTUV
A3	Gas	4	477.00	MNOPQRSTUV
A7	Ga	5	472.80	MNOPQRSTUV
2.2J	Ors	4	471.40	MNOPQRSTUV
A7	Ors	5	467.60	MNOPQRSTUV
1.1A	Ors	5	464.80	MNOPQRSTUV

A3	Alps	5	464.40	MNOPQRSTUVWXYZ
A3	Gas	5	462.00	MNOPQRSTUVWXYZ
2.2J	Tess	5	461.60	MNOPQRSTUVWXYZ
Tes	Alp	5	460.00	MNOPQRSTUVWXYZ
2.2J	Tess	4	457.20	NOQRSTUVWXYZ
1.1A	Tess	5	452.40	NOQRSTUVWXYZ
Tes	Alps	4	449.80	NOQRSTUVWXYZ
A3	Tess	4	449.60	NOQRSTUVWXYZ
A7	Alps	4	448.40	OPQRSTUVWXYZ
A7	Ors	4	447.60	OPQRSTUVWXYZ
2.2J	Alps	5	447.20	OPQRSTUVWXYZ
Tes	Tes	4	446.60	OPQRSTUVWXYZ
Tes	Ga	5	446.20	OPQRSTUVWXYZ
1.1A	Gas	5	444.20	OPQRSTUVWXYZ
Tes	Or	4	441.00	OPQRSTUVWXYZ
A7	Or	5	437.20	OPQRSTUVWXYZ
Tes	Or	5	436.80	OPQRSTUVWXYZ
Tes	Ors	5	435.60	PQRSTUVWXYZ
A7	Alp	5	435.40	PQRSTUVWXYZ
A7	Alp	4	433.40	PQRSTUVWXYZ
A7	Gas	5	433.20	PQRSTUVWXYZ
A7	Alps	5	432.60	PQRSTUVWXYZ
Tes	Ga	4	431.00	QRSTUVWXYZ
A7	Tes	4	428.80	QRSTUVWXYZ
A7	Tes	5	421.20	QRSTUVWXYZ
Tes	Gas	5	420.00	QRSTUVWXYZ
Tes	Gas	4	414.60	RSTUV
2.2J	Gas	5	413.00	RSTUV
A3	Ga	5	412.00	RSTUV
Tes	Ors	4	410.80	RSTUV
Tes	Tes	5	404.20	RSTUV
Tes	Tess	5	403.80	RSTUV
1.1A	Ors	4	403.20	RSTUV
A7	Gas	4	403.00	RSTUV
A3	Ors	5	402.80	RSTUV
A7	Tess	4	394.80	STUV
Tes	Alp	4	391.80	STUV
2.2J	Ors	5	389.20	STUV
A7	Tess	5	384.60	TUV
Tes	Tess	4	383.80	UV
A3	Alps	4	363.20	V

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 45.254
 Critical T Value 2,591 Critical Value for Comparison 117.27
 Error term used: repeticio*aislado*tratamien*experimen, 316 DF
 There are 22 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

Experimento 6

Analysis of Variance Table for 32 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	6.903E-30	1.380E-30		
tratamien (B)	7	8.875E-30	1.267E-30	2.5E+32	0.0000
Error A*B	35	1.808E-61	5.166E-63		
aislado (C)	4	1.025E-29	2.564E-30	2.7E+33	0.0000
B*C	28	2.844E-61	1.015E-62	10.78	0.0000
Error A*B*C	160	1.507E-61	9.420E-64		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0000

CV(repeticio*tratamien) 0.00

CV(repeticio*tratamien*aislado) 0.00

Analysis of Variance Table for 71 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	0.4333	0.08667		
tratamien (B)	7	0.7333	0.10476	1.86	0.1057
Error A*B	35	1.9667	0.05619		
aislado (C)	4	0.9583	0.23958	3.73	0.0062
B*C	28	3.9750	0.14196	2.21	0.0011
Error A*B*C	160	10.2667	0.06417		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0833

CV(repeticio*tratamien) 21.88

CV(repeticio*tratamien*aislado) 23.38

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 71 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
ALPs	1.2000	A
GALLs	1.1000	AB
GALL	1.1000	AB
ALP	1.1000	AB
ORU	1.0667	AB
TESS	1.0667	AB
TES	1.0333	AB
ORUs	1.0000	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0612

Critical T Value 2,724 Critical Value for Comparison 0.1667

Error term used: repeticio*tratamien, 35 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 71 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1 A	1.1875	A
A 7	1.1042	AB
A 3	1.0833	AB
TESTIGO	1.0417	B
2.2 J	1.0000	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0517

Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 0.1348

Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 85 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	0.3833	0.07667		
tratamien (B)	7	6.5833	0.94048	4.69	0.0009
Error A*B	35	7.0167	0.20048		
aislado (C)	4	38.8583	9.71458	37.36	0.0000
B*C	28	21.5417	0.76935	2.96	0.0000
Error A*B*C	160	41.6000	0.26000		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.5083

CV(repeticio*tratamien) 29.68

CV(repeticio*tratamien*aislado) 33.81

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 85 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
ORU	1.8333	A
TES	1.6333	AB
ALP	1.6333	AB
GALLs	1.5000	B
ALPs	1.4000	B
GALL	1.3667	B
ORUs	1.3667	B
TESS	1.3333	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1156

Critical T Value 2,724 Critical Value for Comparison 0.3149

Error term used: repeticio*tratamien, 35 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 85 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1 A	2.2083	A
A 3	1.6875	B
2.2 J	1.3542	C
TESTIGO	1.1667	C
A 7	1.1250	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1041

Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 0.2713

Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 92 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	0.2708	0.05417		
tratamien (B)	7	28.8958	4.12798	11.09	0.0000
Error A*B	35	13.0292	0.37226		
aislado (C)	4	24.7250	6.18125	31.70	0.0000
B*C	28	36.8750	1.31696	6.75	0.0000
Error A*B*C	160	31.2000	0.19500		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 2.2042

CV(repeticio*tratamien) 27.68

CV(repeticio*tratamien*aislado) 20.03

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 92 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
ORU	2.9000	A
ALP	2.5000	AB
TES	2.4000	BC
GALL	2.1333	BCD
GALLs	2.0000	CD
TESS	2.0000	CD
ALPs	1.9333	D
ORUs	1.7667	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1575
 Critical T Value 2,724 Critical Value for Comparison 0.4291
 Error term used: repeticio*tratamien, 35 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 92 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1 A	2.6458	A
2.2 J	2.5417	A
TESTIGO	1.9792	B
A 3	1.9583	B
A 7	1.8958	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0901
 Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 0.2350
 Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 169 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	0.6875	0.13750		
tratamien (B)	7	52.0625	7.43750	32.49	0.0000
Error A*B	35	8.0125	0.22893		
aislado (C)	4	38.8500	9.71250	41.11	0.0000
B*C	28	53.7500	1.91964	8.13	0.0000
Error A*B*C	160	37.8000	0.23625		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 3.9125
 CV(repeticio*tratamien) 12.23
 CV(repeticio*tratamien*aislado) 12.42

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
ORU	4.5667	A
ALP	4.5000	A
GALL	4.1333	B
TESS	4.0667	B
ALPs	3.9000	B
ORUs	3.4667	C
GALLs	3.4333	C
TES	3.2333	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1235
 Critical T Value 2,724 Critical Value for Comparison 0.3365
 Error term used: repeticio*tratamien, 35 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1 A	4.5000	A
2.2 J	4.2083	B
A 3	3.8958	C
TESTIGO	3.5000	D
A 7	3.4583	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0992
 Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 0.2586
 Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for tratamien*aislado

tratamien aislado	Mean	Homogeneous Groups
GALL 1.1 A	5.0000	A
GALL 2.2 J	5.0000	A
ALPs 1.1 A	5.0000	A
ALP 1.1 A	5.0000	A
ALP 2.2 J	5.0000	A
ORU 1.1 A	5.0000	A
ORU 2.2 J	5.0000	A
TESSs 1.1 A	5.0000	A
TESSs 2.2 J	5.0000	A
ALPs 2.2 J	4.8333	AB
ORU A 3	4.8333	AB
ORU A 7	4.6667	ABC
ALP A 3	4.3333	ABCD
GALLs 1.1 A	4.1667	BCDE
ALP A 7	4.1667	BCDE
TESSs A 3	4.1667	BCDE
ALP TESTIGO	4.0000	CDEF
ORUs TESTIGO	4.0000	CDEF
TES A 3	3.8333	DEFG
GALLs TESTIGO	3.8333	DEFG
ORUs 1.1 A	3.8333	DEFG
GALL TESTIGO	3.6667	DEFGH
ALPs A 3	3.6667	DEFGH
GALL A 3	3.5000	EFGHI
GALL A 7	3.5000	EFGHI
ORUs A 3	3.5000	EFGHI
GALLs A 3	3.3333	FGHI
ORU TESTIGO	3.3333	FGHI
TES TESTIGO	3.1667	GHI
TES A 7	3.1667	GHI
TESSs A 7	3.1667	GHI
GALLs A 7	3.0000	HI
ALPs TESTIGO	3.0000	HI
ALPs A 7	3.0000	HI
ORUs 2.2 J	3.0000	HI
ORUs A 7	3.0000	HI
TES 1.1 A	3.0000	HI
TES 2.2 J	3.0000	HI
TESSs TESTIGO	3.0000	HI
GALLs 2.2 J	2.8333	I

Comparisons of means for the same level of tratamien

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2806
 Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 0.7316
 Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF

Comparisons of means for different levels of tratamien

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2798
 Critical T Value 2,630 Critical Value for Comparison 0.7357

Error terms used: repeticio*tratamien and repeticio*tratamien*aislado
 There are 9 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for abcpes 169 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	3019	604		
tratamien (B)	7	351736	50248	51.13	0.0000
Error A*B	35	34395	983		
aislado (C)	4	672144	168036	177.37	0.0000
B*C	28	226545	8091	8.54	0.0000
Error A*B*C	160	151577	947		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 305.77

CV(repeticio*tratamien) 10.25

CV(repeticio*tratamien*aislado) 10.07

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
ORU	368.12	A
ALP	357.15	A
GALL	309.67	B
ALPs	306.75	B
TES	299.28	B
TESS	293.10	B
GALLs	260.32	C
ORUs	251.80	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 8.0941

Critical T Value 2,724 Critical Value for Comparison 22.047

Error term used: repeticio*tratamien, 35 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1 A	382.58	A
2.2 J	349.48	B
A 3	291.51	C
A 7	265.77	D
TESTIGO	239.52	E

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.2828

Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 16.379

Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF

All 5 means are significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for tratamien*aislado

tratamien aislado	Mean	Homogeneous Groups
ORU 1.1 A	489.33	A
ALP 1.1 A	447.33	AB
ORU 2.2 J	433.33	BC
ALP 2.2 J	428.67	BC
GALL 1.1 A	415.83	BCD
ALPs 1.1 A	400.67	BCD
GALL 2.2 J	397.17	CDE
ALPs 2.2 J	380.25	DEF
TES 1.1 A	370.33	DEFG
TESS 1.1 A	351.67	EFGH
ORU A 3	346.42	FGHI
ALP A 3	340.00	FGHI
ORU A 7	337.67	FGHI
TES 2.2 J	334.17	FGHI
TESS 2.2 J	329.50	GHI
ALP A 7	318.42	HIJ
GALLs 1.1 A	313.75	HIJ
TESS A 3	302.08	IJK
TES A 3	299.75	IJKL

ORUs	A 3	276.42	JKLM
ALPs	A 3	275.83	JKLM
ORUs	1.1 A	271.75	JKLMN
TES	A 7	263.58	KLMNO
GALLs	2.2 J	260.08	KLMNO
TESS	A 7	254.25	LMNO
ORUs	TESTIGO	253.67	LMNO
ALP	TESTIGO	251.33	MNO
GALL	A 7	249.58	MNO
GALLs	A 3	247.83	MNO
GALLs	A 7	245.50	MNO
ALPs	TESTIGO	244.33	MNO
GALL	A 3	243.75	MNO
GALL	TESTIGO	242.00	MNO
GALLs	TESTIGO	234.42	MNO
ORU	TESTIGO	233.83	MNO
ALPs	A 7	232.67	MNO
ORUs	2.2 J	232.67	MNO
TES	TESTIGO	228.58	NO
TESS	TESTIGO	228.00	NO
ORUs	A 7	224.50	O

Comparisons of means for the same level of tratamien

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	17.770
Critical T Value	2,607	Critical Value for Comparison	46.326
Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF			

Comparisons of means for different levels of tratamien

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	17.837
Critical T Value	2,631	Critical Value for Comparison	46.928
Error terms used: repeticio*tratamien and repeticio*tratamien*aislado			

There are 15 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Experimento 7

Analysis of Variance Table for 32 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	6.903E-30	1.380E-30		
tratamien (B)	7	8.875E-30	1.267E-30	2.5E+32	0.0000
Error A*B	35	1.808E-61	5.166E-63		
aislado (C)	4	1.025E-29	2.564E-30	2.7E+33	0.0000
B*C	28	2.844E-61	1.015E-62	10.78	0.0000
Error A*B*C	160	1.507E-61	9.420E-64		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0000

CV(repeticio*tratamien) 0.00

CV(repeticio*tratamien*aislado) 0.00

WARNING: The total sum of squares is too small to continue.
The dependent variable may be nearly constant.

Analysis of Variance Table for 71 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	0.1833	0.03667		
tratamien (B)	7	0.8500	0.12143	1.44	0.2207
Error A*B	35	2.9500	0.08429		
aislado (C)	4	0.4417	0.11042	1.45	0.2206
B*C	28	3.3583	0.11994	1.57	0.0438
Error A*B*C	160	12.2000	0.07625		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0917

CV(repeticio*tratamien) 26.59

CV(repeticio*tratamien*aislado) 25.29

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 71 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
ALPs	1.2000	A
GALLs	1.1333	A
TESS	1.1333	A
GALL	1.1000	A
ALP	1.0667	A
ORU	1.0667	A
TES	1.0333	A
ORUs	1.0000	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0750

Critical T Value 2,724 Critical Value for Comparison 0.2042

Error term used: repeticio*tratamien, 35 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 71 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
2.2 J	1.1667	A
A 7	1.1042	A
1.1 A	1.0833	A
A 3	1.0625	A
TESTIGO	1.0417	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0564

Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 0.1469

Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

Analysis of Variance Table for 78 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	2.2708	0.45417		
tratamien (B)	7	2.9958	0.42798	2.57	0.0301
Error A*B	35	5.8292	0.16655		
aislado (C)	4	5.2250	1.30625	6.20	0.0001
B*C	28	11.4417	0.40863	1.94	0.0059
Error A*B*C	160	33.7333	0.21083		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.4542

CV(repeticio*tratamien) 28.06

CV(repeticio*tratamien*aislado) 31.58

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 78 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
ALP	1.7000	A
ALPs	1.5333	AB
ORU	1.4667	AB
ORUs	1.4333	AB
TES	1.4333	AB
TESS	1.4000	B
GALL	1.3333	B
GALLs	1.3333	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1054

Critical T Value 2,724 Critical Value for Comparison 0.2870

Error term used: repeticio*tratamien, 35 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 78 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
A 7	1.6042	A
2.2 J	1.5625	A
A 3	1.5000	A
TESTIGO	1.4167	AB
1.1 A	1.1875	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0937

Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 0.2443

Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 99 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	4.4000	0.8800		
tratamien (B)	7	84.0000	12.0000	42.86	0.0000
Error A*B	35	9.8000	0.2800		
aislado (C)	4	57.0583	14.2646	54.17	0.0000
B*C	28	67.2083	2.4003	9.12	0.0000
Error A*B*C	160	42.1333	0.2633		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 2.8500

CV(repeticio*tratamien) 18.57

CV(repeticio*tratamien*aislado) 18.01

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 99 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
ORU	3.7333	A
ALP	3.7000	A
TES	3.3000	B
ALPs	2.6333	C
GALL	2.5667	C
ORUs	2.3667	CD
TESS	2.3333	CD
GALLs	2.1667	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1366
 Critical T Value 2,724 Critical Value for Comparison 0.3721
 Error term used: repeticio*tratamien, 35 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 99 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1 A	3.3542	A
2.2 J	3.3333	A
A 3	2.7917	B
A 7	2.7500	B
TESTIGO	2.0208	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1047
 Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 0.2731
 Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 169 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	3.883	0.7767		
tratamien (B)	7	42.533	6.0762	20.61	0.0000
Error A*B	35	10.317	0.2948		
aislado (C)	4	116.475	29.1188	171.71	0.0000
B*C	28	49.592	1.7711	10.44	0.0000
Error A*B*C	160	27.133	0.1696		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 4.0167
 CV(repeticio*tratamien) 13.52
 CV(repeticio*tratamien*aislado) 10.25

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
TES	4.4000	A
ORU	4.4000	A
ALP	4.4000	A
GALL	4.2000	AB
ALPs	4.0333	ABC
ORUs	3.8667	BC
GALLs	3.7333	C
TESS	3.1000	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1402
 Critical T Value 2,724 Critical Value for Comparison 0.3818
 Error term used: repeticio*tratamien, 35 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1 A	4.6042	A
A 3	4.4583	A
2.2 J	4.4167	A
A 7	3.8958	B
TESTIGO	2.7083	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0841
 Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 0.2191
 Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for aislado*tratamien

aislado	tratamien	Mean	Homogeneous Groups
1.1 A	GALLs	5.0000	A
1.1 A	GALL	5.0000	A
1.1 A	ALPs	5.0000	A
1.1 A	ALP	5.0000	A
1.1 A	ORU	5.0000	A
1.1 A	TES	5.0000	A
2.2 J	GALL	5.0000	A
2.2 J	ALPs	5.0000	A
2.2 J	ALP	5.0000	A
2.2 J	ORU	5.0000	A
2.2 J	TES	5.0000	A
A 3	ALP	5.0000	A
A 3	ORU	5.0000	A
A 3	ALPs	4.8333	AB
A 3	TES	4.8333	AB
A 7	ALP	4.6667	ABC
A 3	ORUs	4.5000	ABCD
A 7	GALL	4.5000	ABCD
A 3	GALL	4.1667	ABCDE
A 7	ORUs	4.1667	ABCDE
A 7	TES	4.1667	ABCDE
1.1 A	ORUs	4.0000	BCDEF
A 7	ORU	4.0000	BCDEF
A 3	TESSs	3.8333	CDEFG
2.2 J	GALLs	3.6667	DEFGH
2.2 J	ORUs	3.6667	DEFGH
A 3	GALLs	3.5000	EFGH
A 7	ALPs	3.3333	EFGH
A 7	GALLs	3.3333	EFGH
TESTIGO	GALLs	3.1667	FGHI
TESTIGO	ORUs	3.0000	GHI
TESTIGO	ORU	3.0000	GHI
2.2 J	TESSs	3.0000	GHI
A 7	TESSs	3.0000	GHI
TESTIGO	TES	3.0000	GHI
TESTIGO	TESSs	2.8333	HIJ
1.1 A	TESSs	2.8333	HIJ
TESTIGO	GALL	2.3333	IJ
TESTIGO	ALP	2.3333	IJ
TESTIGO	ALPs	2.0000	J

Comparisons of means for the same level of aislado

Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 0.2502
 Critical T Value 3,347 Critical Value for Comparison 0.8375
 Error term used: repeticio*aislado*tratamien, 175 DF

Comparisons of means for different levels of aislado

Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 0.2536
 Critical T Value 3,421 Critical Value for Comparison 0.8677

Error terms used: repeticio*aislado and repeticio*aislado*tratamien
 There are 10 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

ABC 7

Statistix 9.0

camara izq Y DER Y..., 12/06/2012, 8:20:49

Analysis of Variance Table for abc

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	6981	1396		
aislado (B)	4	559400	139850	229.21	0.0000
Error A*B	20	12203	610		
tratamien (C)	7	363512	51930	58.69	0.0000
B*C	28	321320	11476	12.97	0.0000
Error A*B*C	175	154831	885		
Total	239				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 338.83

CV(repeticio*aislado) 7.29

CV(repeticio*aislado*tratamien) 8.78

Statistix 9.0

camara izq Y DER Y..., 12/06/2012, 8:22:32

LSD All-Pairwise Comparisons Test of abc for aislado

aislado	Mean	Homogeneous Groups
1.1 A	391.99	A
2.2 J	377.04	A
A 3	350.21	B
A 7	318.78	C
TESTIGO	256.15	D

Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 5.0421

Critical T Value 3,850 Critical Value for Comparison 19.410

Error term used: repeticio*aislado, 20 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of abc for tratamien

tratamien	Mean	Homogeneous Groups
ALP	395.77	A
ORU	393.67	A
TES	357.97	B
GALL	337.43	B
ALPs	336.38	B
ORUs	304.77	C
GALLs	294.73	C
TESS	289.95	C

Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 7.6801

Critical T Value 3,347 Critical Value for Comparison 25.705

Error term used: repeticio*aislado*tratamien, 175 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of abc for aislado*tratamien

aislado	tratamien	Mean	Homogeneous Groups
1.1 A	ALP	470.67	A
1.1 A	ORU	462.50	AB
2.2 J	ORU	456.67	ABC
2.2 J	ALP	456.67	ABC
A 3	ALP	436.83	ABCD
A 3	ORU	424.00	ABCDE
2.2 J	GALL	421.67	ABCDE
1.1 A	GALL	420.50	ABCDE
2.2 J	ALPs	413.50	BCDE
1.1 A	ALPs	406.50	BCDEF
1.1 A	TES	401.83	CDEFG

1.1 A	GALLs	399.50	DEFG
2.2 J	TES	398.33	DEFG
A 7	ALP	378.50	EFGH
A 3	TES	376.75	EFGH
A 3	ORUs	369.75	EFGHI
A 7	TES	355.75	FGHIJ
A 7	ORU	347.00	GHIJK
A 7	ORUs	328.92	HIJKL
A 3	TESSs	312.58	IJKLM
A 7	GALL	312.58	JKLM
A 3	ALPs	307.92	JKLM
A 3	GALL	304.42	JKLMN
2.2 J	TESSs	300.33	JKLMN
2.2 J	GALLs	299.17	JKLMN
A 7	ALPs	291.00	KLMNO
1.1 A	TESSs	288.08	LMNO
1.1 A	ORUs	286.33	LMNO
A 7	TESSs	279.33	LMNOP
TESTIGO	ORU	278.17	LMNOP
2.2 J	ORUs	270.00	MNOP
TESTIGO	TESSs	269.42	MNOP
A 3	GALLs	269.42	MNOP
TESTIGO	ORUs	268.83	MNOP
TESTIGO	ALPs	263.00	MNOP
TESTIGO	TES	257.17	MNOP
A 7	GALLs	257.17	MNOP
TESTIGO	GALLs	248.42	NOP
TESTIGO	ALP	236.17	OP
TESTIGO	GALL	228.00	P

Comparisons of means for the same level of aislado

Alpha	0.001	Standard Error for Comparison	17.173
Critical T Value	3,347	Critical Value for Comparison	57.478
Error term used: repeticio*aislado*tratamien, 175 DF			

Comparisons of means for different levels of aislado

Alpha	0.001	Standard Error for Comparison	16.837
Critical T Value	3,392	Critical Value for Comparison	57.111
Error terms used: repeticio*aislado and repeticio*aislado*tratamien			

There are 16 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Experiment 6 y 7

Analysis of Variance Table for ABCPES 169 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
repeticio (A)	5	8237	1647		
tratamien (B)	7	677855	96836	68.22	0.0000
Error A*B	35	49679	1419		
aislado (C)	4	1185580	296395	285.02	0.0000
B*C	28	471091	16825	16.18	0.0000
Error A*B*C	160	166386	1040		
FNP (D)	1	131159	131159	189.12	0.0000
B*D	7	37393	5342	7.70	0.0000
C*D	4	45964	11491	16.57	0.0000
B*C*D	28	76774	2742	3.95	0.0000
Error A*B*C*D	200	138704	694		
Total	479				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 322.30

CV(repeticio*tratamien) 11.69

CV(repeticio*tratamien*aislado) 10.01

CV(repeticio*tratamien*aislado*FNP) 8.17

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for FNP

FNP Mean Homogeneous Groups

116	338.83	A
37	305.77	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 2.4040

Critical T Value 2,601 Critical Value for Comparison 6.2520

Error term used: repeticio*tratamien*aislado*FNP, 200 DF

All 2 means are significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for aislado

aislado Mean Homogeneous Groups

1.1	A	387.29	A
2.2	J	363.26	B
A	3	320.86	C
A	7	292.28	D
TESTIGO		247.83	E

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 4.6546

Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 12.134

Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF

All 5 means are significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for tratamien

tratamien Mean Homogeneous Groups

ORU		380.89	A
ALP		376.46	A
TES		328.62	B
GALL		323.55	B
ALPs		321.57	B
TESS		291.52	C
ORUs		278.28	C
GALLs		277.52	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.8785

Critical T Value 2,724 Critical Value for Comparison 18.736

Error term used: repeticio*tratamien, 35 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for aislado*FNP

aislado	FNP	Mean	Homogeneous Groups
1.1	A	116 391.99	A
1.1	A	37 382.58	A
2.2	J	116 377.04	A
A	3	116 350.21	B
2.2	J	37 349.48	B
A	7	116 318.78	C
A	3	37 291.51	D
A	7	37 265.77	E
TESTIGO	116	256.15	E
TESTIGO	37	239.52	F

Comparisons of means for the same level of aislado

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 5.3756
 Critical T Value 2,601 Critical Value for Comparison 13.980
 Error term used: repeticio*tratamien*aislado*FNP, 200 DF

Comparisons of means for different levels of aislado

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.0094
 Critical T Value 2,604 Critical Value for Comparison 15.651

Error terms used: repeticio*tratamien*aislado and repeticio*tratamien*aislado*FNP

There are 6 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for tratamien*FNP

tratamien	FNP	Mean	Homogeneous Groups
ALP	116	395.77	A
ORU	116	393.67	A
ORU	37	368.12	B
TES	116	357.97	BC
ALP	37	357.15	BC
GALL	116	337.43	C
ALPs	116	336.38	C
GALL	37	309.67	D
ALPs	37	306.75	D
ORUs	116	304.77	D
TES	37	299.28	D
GALLs	116	294.73	D
TESs	37	293.10	D
TESs	116	289.95	D
GALLs	37	260.32	E
ORUs	37	251.80	E

Comparisons of means for the same level of tratamien

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.7996
 Critical T Value 2,601 Critical Value for Comparison 17.683
 Error term used: repeticio*tratamien*aislado*FNP, 200 DF

Comparisons of means for different levels of tratamien

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 8.3923
 Critical T Value 2,683 Critical Value for Comparison 22.520

Error terms used: repeticio*tratamien and repeticio*tratamien*aislado*FNP

There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 169 días de la inoculación for tratamien*aislado

tratamien	aislado	Mean	Homogeneous Groups
ORU	1.1 A	475.92	A
ALP	1.1 A	459.00	A
ORU	2.2 J	445.00	AB
ALP	2.2 J	442.67	AB
GALL	1.1 A	418.17	BC
GALL	2.2 J	409.42	BC
ALPs	1.1 A	403.58	C
ALPs	2.2 J	396.88	CD
ALP	A 3	388.42	CDE
TES	1.1 A	386.08	CDE
ORU	A 3	385.21	CDE
TES	2.2 J	366.25	DEF

GALLs	1.1 A	356.62	EFG
ALP	A 7	348.46	FGH
ORU	A 7	342.33	FGHI
TES	A 3	338.25	FGHI
ORUs	A 3	323.08	GHIJ
TESSs	1.1 A	319.87	HIJ
TESSs	2.2 J	314.92	HIJK
TES	A 7	309.67	IJKL
TESSs	A 3	307.33	IJKL
ALPs	A 3	291.88	JKLM
GALL	A 7	281.08	KLMN
GALLs	2.2 J	279.62	KLMNO
ORUs	1.1 A	279.04	KLMNO
ORUs	A 7	276.71	LMNOP
GALL	A 3	274.08	LMNOP
TESSs	A 7	266.79	MNOPQ
ALPs	A 7	261.83	MNOPQ
ORUs	TESTIGO	261.25	MNOPQ
GALLs	A 3	258.63	MNOPQ
ORU	TESTIGO	256.00	MNOPQ
ALPs	TESTIGO	253.67	NOPQ
ORUs	2.2 J	251.33	NOPQ
GALLs	A 7	251.33	NOPQ
TESSs	TESTIGO	248.71	NOPQ
ALP	TESTIGO	243.75	OPQ
TES	TESTIGO	242.87	PQ
GALLs	TESTIGO	241.42	PQ
GALL	TESTIGO	235.00	Q

Comparisons of means for the same level of tratamien
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 13.165
 Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 34.320
 Error term used: repeticio*tratamien*aislado, 160 DF

Comparisons of means for different levels of tratamien
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 13.637
 Critical T Value 2,637 Critical Value for Comparison 35.956
 Error terms used: repeticio*tratamien and repeticio*tratamien*aislado

There are 17 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of abc for tratamien*aislado*FNP

tratamien	aislado	FNP	Mean	GALLs, TESTIGO, 37				
GALLs	TESTIGO	37	234.42					
GALLs	TESTIGO	116	248.42	14.00				
GALLs	1.1 A	37	313.75	79.33*	65.33*			
GALLs	1.1 A	116	399.50	165.08*	151.08*	85.75*		
GALLs	2.2 J	37	260.08	25.67	11.67	53.67	139.42*	
GALLs	2.2 J	116	299.17	64.75*	50.75	14.58	100.33*	39.08
GALLs	A 3	37	247.83	13.42	0.58	65.92*	151.67*	12.25
GALLs	A 3	116	269.42	35.00	21.00	44.33	130.08*	9.33
GALLs	A 7	37	245.50	11.08	2.92	68.25*	154.00*	14.58
GALLs	A 7	116	257.17	22.75	8.75	56.58	142.33*	2.92
GALL	TESTIGO	37	242.00	7.58	6.42	71.75*	157.50*	18.08
GALL	TESTIGO	116	228.00	6.42	20.42	85.75*	171.50*	32.08
GALL	1.1 A	37	415.83	181.42*	167.42*	102.08*	16.33	155.75*
GALL	1.1 A	116	420.50	186.08*	172.08*	106.75*	21.00	160.42*
GALL	2.2 J	37	397.17	162.75*	148.75*	83.42*	2.33	137.08*
GALL	2.2 J	116	421.67	187.25*	173.25*	107.92*	22.17	161.58*
GALL	A 3	37	243.75	9.33	4.67	70.00*	155.75*	16.33
GALL	A 3	116	304.42	70.00*	56.00	9.33	95.08*	44.33
GALL	A 7	37	249.58	15.17	1.17	64.17*	149.92*	10.50
GALL	A 7	116	312.58	78.17*	64.17*	1.17	86.92*	52.50
ALPs	TESTIGO	37	244.33	9.92	4.08	69.42*	155.17*	15.75
ALPs	TESTIGO	116	263.00	28.58	14.58	50.75	136.50*	2.92
ALPs	1.1 A	37	400.67	166.25*	152.25*	86.92*	1.17	140.58*
ALPs	1.1 A	116	406.50	172.08*	158.08*	92.75*	7.00	146.42*
ALPs	2.2 J	37	380.25	145.83*	131.83*	66.50*	19.25	120.17*
ALPs	2.2 J	116	413.50	179.08*	165.08*	99.75*	14.00	153.42*
ALPs	A 3	37	275.83	41.42	27.42	37.92	123.67*	15.75

ALPs	A 3	116	307.92	73.50*	59.50*	5.83	91.58*	47.83
ALPs	A 7	37	232.67	1.75	15.75	81.08*	166.83*	27.42
ALPs	A 7	116	291.00	56.58	42.58	22.75	108.50*	30.92
ALP	TESTIGO	37	251.33	16.92	2.92	62.42*	148.17*	8.75
ALP	TESTIGO	116	236.17	1.75	12.25	77.58*	163.33*	23.92
ALP	1.1 A	37	447.33	212.92*	198.92*	133.58*	47.83	187.25*
ALP	1.1 A	116	470.67	236.25*	222.25*	156.92*	71.17*	210.58*
ALP	2.2 J	37	428.67	194.25*	180.25*	114.92*	29.17	168.58*
ALP	2.2 J	116	456.67	222.25*	208.25*	142.92*	57.17	196.58*
ALP	A 3	37	340.00	105.58*	91.58*	26.25	59.50*	79.92*
ALP	A 3	116	436.83	202.42*	188.42*	123.08*	37.33	176.75*
ALP	A 7	37	318.42	84.00*	70.00*	4.67	81.08*	58.33
ALP	A 7	116	378.50	144.08*	130.08*	64.75*	21.00	118.42*
ORUs	TESTIGO	37	253.67	19.25	5.25	60.08*	145.83*	6.42
ORUs	TESTIGO	116	268.83	34.42	20.42	44.92	130.67*	8.75
ORUs	1.1 A	37	271.75	37.33	23.33	42.00	127.75*	11.67
ORUs	1.1 A	116	286.33	51.92	37.92	27.42	113.17*	26.25
ORUs	2.2 J	37	232.67	1.75	15.75	81.08*	166.83*	27.42
ORUs	2.2 J	116	270.00	35.58	21.58	43.75	129.50*	9.92
ORUs	A 3	37	276.42	42.00	28.00	37.33	123.08*	16.33
ORUs	A 3	116	369.75	135.33*	121.33*	56.00	29.75	109.67*
ORUs	A 7	37	224.50	9.92	23.92	89.25*	175.00*	35.58
ORUs	A 7	116	328.92	94.50*	80.50*	15.17	70.58*	68.83*
ORU	TESTIGO	37	233.83	0.58	14.58	79.92*	165.67*	26.25
ORU	TESTIGO	116	278.17	43.75	29.75	35.58	121.33*	18.08
ORU	1.1 A	37	489.33	254.92*	240.92*	175.58*	89.83*	229.25*
ORU	1.1 A	116	462.50	228.08*	214.08*	148.75*	63.00*	202.42*
ORU	2.2 J	37	433.33	198.92*	184.92*	119.58*	33.83	173.25*
ORU	2.2 J	116	456.67	222.25*	208.25*	142.92*	57.17	196.58*
ORU	A 3	37	346.42	112.00*	98.00*	32.67	53.08	86.33*
ORU	A 3	116	424.00	189.58*	175.58*	110.25*	24.50	163.92*
ORU	A 7	37	337.67	103.25*	89.25*	23.92	61.83*	77.58*
ORU	A 7	116	347.00	112.58*	98.58*	33.25	52.50	86.92*
TES	TESTIGO	37	228.58	5.83	19.83	85.17*	170.92*	31.50
TES	TESTIGO	116	257.17	22.75	8.75	56.58	142.33*	2.92
TES	1.1 A	37	370.33	135.92*	121.92*	56.58	29.17	110.25*
TES	1.1 A	116	401.83	167.42*	153.42*	88.08*	2.33	141.75*
TES	2.2 J	37	334.17	99.75*	85.75*	20.42	65.33*	74.08*
TES	2.2 J	116	398.33	163.92*	149.92*	84.58*	1.17	138.25*
TES	A 3	37	299.75	65.33*	51.33	14.00	99.75*	39.67
TES	A 3	116	376.75	142.33*	128.33*	63.00*	22.75	116.67*
TES	A 7	37	263.58	29.17	15.17	50.17	135.92*	3.50
TES	A 7	116	355.75	121.33*	107.33*	42.00	43.75	95.67*
TESs	TESTIGO	37	228.00	6.42	20.42	85.75*	171.50*	32.08
TESs	TESTIGO	116	269.42	35.00	21.00	44.33	130.08*	9.33
TESs	1.1 A	37	351.67	117.25*	103.25*	37.92	47.83	91.58*
TESs	1.1 A	116	288.08	53.67	39.67	25.67	111.42*	28.00
TESs	2.2 J	37	329.50	95.08*	81.08*	15.75	70.00*	69.42*
TESs	2.2 J	116	300.33	65.92*	51.92	13.42	99.17*	40.25
TESs	A 3	37	302.08	67.67*	53.67	11.67	97.42*	42.00
TESs	A 3	116	312.58	78.17*	64.17*	1.17	86.92*	52.50
TESs	A 7	37	254.25	19.83	5.83	59.50*	145.25*	5.83
TESs	A 7	116	279.33	44.92	30.92	34.42	120.17*	19.25
tratamien aislado FNP			Mean GALLs, 2.2 J, 116					
GALLs	2.2 J	116	299.17					
GALLs	A 3	37	247.83	51.33				
GALLs	A 3	116	269.42	29.75	21.58			
GALLs	A 7	37	245.50	53.67	2.33	23.92		
GALLs	A 7	116	257.17	42.00	9.33	12.25	11.67	
GALL	TESTIGO	37	242.00	57.17	5.83	27.42	3.50	15.17
GALL	TESTIGO	116	228.00	71.17*	19.83	41.42	17.50	29.17
GALL	1.1 A	37	415.83	116.67*	168.00*	146.42*	170.33*	158.67*
GALL	1.1 A	116	420.50	121.33*	172.67*	151.08*	175.00*	163.33*
GALL	2.2 J	37	397.17	98.00*	149.33*	127.75*	151.67*	140.00*
GALL	2.2 J	116	421.67	122.50*	173.83*	152.25*	176.17*	164.50*
GALL	A 3	37	243.75	55.42	4.08	25.67	1.75	13.42
GALL	A 3	116	304.42	5.25	56.58	35.00	58.92	47.25
GALL	A 7	37	249.58	49.58	1.75	19.83	4.08	7.58
GALL	A 7	116	312.58	13.42	64.75*	43.17	67.08*	55.42
ALPs	TESTIGO	37	244.33	54.83	3.50	25.08	1.17	12.83
ALPs	TESTIGO	116	263.00	36.17	15.17	6.42	17.50	5.83

ALPs	1.1 A	37	400.67	101.50*	152.83*	131.25*	155.17*	143.50*
ALPs	1.1 A	116	406.50	107.33*	158.67*	137.08*	161.00*	149.33*
ALPs	2.2 J	37	380.25	81.08*	132.42*	110.83*	134.75*	123.08*
ALPs	2.2 J	116	413.50	114.33*	165.67*	144.08*	168.00*	156.33*
ALPs	A 3	37	275.83	23.33	28.00	6.42	30.33	18.67
ALPs	A 3	116	307.92	8.75	60.08*	38.50	62.42*	50.75
ALPs	A 7	37	232.67	66.50*	15.17	36.75	12.83	24.50
ALPs	A 7	116	291.00	8.17	43.17	21.58	45.50	33.83
ALP	TESTIGO	37	251.33	47.83	3.50	18.08	5.83	5.83
ALP	TESTIGO	116	236.17	63.00*	11.67	33.25	9.33	21.00
ALP	1.1 A	37	447.33	148.17*	199.50*	177.92*	201.83*	190.17*
ALP	1.1 A	116	470.67	171.50*	222.83*	201.25*	225.17*	213.50*
ALP	2.2 J	37	428.67	129.50*	180.83*	159.25*	183.17*	171.50*
ALP	2.2 J	116	456.67	157.50*	208.83*	187.25*	211.17*	199.50*
ALP	A 3	37	340.00	40.83	92.17*	70.58*	94.50*	82.83*
ALP	A 3	116	436.83	137.67*	189.00*	167.42*	191.33*	179.67*
ALP	A 7	37	318.42	19.25	70.58*	49.00	72.92*	61.25*
ALP	A 7	116	378.50	79.33*	130.67*	109.08*	133.00*	121.33*
ORUs	TESTIGO	37	253.67	45.50	5.83	15.75	8.17	3.50
ORUs	TESTIGO	116	268.83	30.33	21.00	0.58	23.33	11.67
ORUs	1.1 A	37	271.75	27.42	23.92	2.33	26.25	14.58
ORUs	1.1 A	116	286.33	12.83	38.50	16.92	40.83	29.17
ORUs	2.2 J	37	232.67	66.50*	15.17	36.75	12.83	24.50
ORUs	2.2 J	116	270.00	29.17	22.17	0.58	24.50	12.83
ORUs	A 3	37	276.42	22.75	28.58	7.00	30.92	19.25
ORUs	A 3	116	369.75	70.58*	121.92*	100.33*	124.25*	112.58*
ORUs	A 7	37	224.50	74.67*	23.33	44.92	21.00	32.67
ORUs	A 7	116	328.92	29.75	81.08*	59.50*	83.42*	71.75*
ORU	TESTIGO	37	233.83	65.33*	14.00	35.58	11.67	23.33
ORU	TESTIGO	116	278.17	21.00	30.33	8.75	32.67	21.00
ORU	1.1 A	37	489.33	190.17*	241.50*	219.92*	243.83*	232.17*
ORU	1.1 A	116	462.50	163.33*	214.67*	193.08*	217.00*	205.33*
ORU	2.2 J	37	433.33	134.17*	185.50*	163.92*	187.83*	176.17*
ORU	2.2 J	116	456.67	157.50*	208.83*	187.25*	211.17*	199.50*
ORU	A 3	37	346.42	47.25	98.58*	77.00*	100.92*	89.25*
ORU	A 3	116	424.00	124.83*	176.17*	154.58*	178.50*	166.83*
ORU	A 7	37	337.67	38.50	89.83*	68.25*	92.17*	80.50*
ORU	A 7	116	347.00	47.83	99.17*	77.58*	101.50*	89.83*
TES	TESTIGO	37	228.58	70.58*	19.25	40.83	16.92	28.58
TES	TESTIGO	116	257.17	42.00	9.33	12.25	11.67	0.00
TES	1.1 A	37	370.33	71.17*	122.50*	100.92*	124.83*	113.17*
TES	1.1 A	116	401.83	102.67*	154.00*	132.42*	156.33*	144.67*
TES	2.2 J	37	334.17	35.00	86.33*	64.75*	88.67*	77.00*
TES	2.2 J	116	398.33	99.17*	150.50*	128.92*	152.83*	141.17*
TES	A 3	37	299.75	0.58	51.92	30.33	54.25	42.58
TES	A 3	116	376.75	77.58*	128.92*	107.33*	131.25*	119.58*
TES	A 7	37	263.58	35.58	15.75	5.83	18.08	6.42
TES	A 7	116	355.75	56.58	107.92*	86.33*	110.25*	98.58*
TESs	TESTIGO	37	228.00	71.17*	19.83	41.42	17.50	29.17
TESs	TESTIGO	116	269.42	29.75	21.58	0.00	23.92	12.25
TESs	1.1 A	37	351.67	52.50	103.83*	82.25*	106.17*	94.50*
TESs	1.1 A	116	288.08	11.08	40.25	18.67	42.58	30.92
TESs	2.2 J	37	329.50	30.33	81.67*	60.08*	84.00*	72.33*
TESs	2.2 J	116	300.33	1.17	52.50	30.92	54.83	43.17
TESs	A 3	37	302.08	2.92	54.25	32.67	56.58	44.92
TESs	A 3	116	312.58	13.42	64.75*	43.17	67.08*	55.42
TESs	A 7	37	254.25	44.92	6.42	15.17	8.75	2.92
TESs	A 7	116	279.33	19.83	31.50	9.92	33.83	22.17
tratamien aislado FNP			Mean GALL, TESTIGO, 37					
GALL	TESTIGO	37	242.00					
GALL	TESTIGO	116	228.00	14.00				
GALL	1.1 A	37	415.83	173.83*	187.83*			
GALL	1.1 A	116	420.50	178.50*	192.50*	4.67		
GALL	2.2 J	37	397.17	155.17*	169.17*	18.67	23.33	
GALL	2.2 J	116	421.67	179.67*	193.67*	5.83	1.17	24.50
GALL	A 3	37	243.75	1.75	15.75	172.08*	176.75*	153.42*
GALL	A 3	116	304.42	62.42*	76.42*	111.42*	116.08*	92.75*
GALL	A 7	37	249.58	7.58	21.58	166.25*	170.92*	147.58*
GALL	A 7	116	312.58	70.58*	84.58*	103.25*	107.92*	84.58*
ALPs	TESTIGO	37	244.33	2.33	16.33	171.50*	176.17*	152.83*
ALPs	TESTIGO	116	263.00	21.00	35.00	152.83*	157.50*	134.17*

ALPs	1.1 A	37	400.67	158.67*	172.67*	15.17	19.83	3.50
ALPs	1.1 A	116	406.50	164.50*	178.50*	9.33	14.00	9.33
ALPs	2.2 J	37	380.25	138.25*	152.25*	35.58	40.25	16.92
ALPs	2.2 J	116	413.50	171.50*	185.50*	2.33	7.00	16.33
ALPs	A 3	37	275.83	33.83	47.83	140.00*	144.67*	121.33*
ALPs	A 3	116	307.92	65.92*	79.92*	107.92*	112.58*	89.25*
ALPs	A 7	37	232.67	9.33	4.67	183.17*	187.83*	164.50*
ALPs	A 7	116	291.00	49.00	63.00*	124.83*	129.50*	106.17*
ALP	TESTIGO	37	251.33	9.33	23.33	164.50*	169.17*	145.83*
ALP	TESTIGO	116	236.17	5.83	8.17	179.67*	184.33*	161.00*
ALP	1.1 A	37	447.33	205.33*	219.33*	31.50	26.83	50.17
ALP	1.1 A	116	470.67	228.67*	242.67*	54.83	50.17	73.50*
ALP	2.2 J	37	428.67	186.67*	200.67*	12.83	8.17	31.50
ALP	2.2 J	116	456.67	214.67*	228.67*	40.83	36.17	59.50*
ALP	A 3	37	340.00	98.00*	112.00*	75.83*	80.50*	57.17
ALP	A 3	116	436.83	194.83*	208.83*	21.00	16.33	39.67
ALP	A 7	37	318.42	76.42*	90.42*	97.42*	102.08*	78.75*
ALP	A 7	116	378.50	136.50*	150.50*	37.33	42.00	18.67
ORUs	TESTIGO	37	253.67	11.67	25.67	162.17*	166.83*	143.50*
ORUs	TESTIGO	116	268.83	26.83	40.83	147.00*	151.67*	128.33*
ORUs	1.1 A	37	271.75	29.75	43.75	144.08*	148.75*	125.42*
ORUs	1.1 A	116	286.33	44.33	58.33	129.50*	134.17*	110.83*
ORUs	2.2 J	37	232.67	9.33	4.67	183.17*	187.83*	164.50*
ORUs	2.2 J	116	270.00	28.00	42.00	145.83*	150.50*	127.17*
ORUs	A 3	37	276.42	34.42	48.42	139.42*	144.08*	120.75*
ORUs	A 3	116	369.75	127.75*	141.75*	46.08	50.75	27.42
ORUs	A 7	37	224.50	17.50	3.50	191.33*	196.00*	172.67*
ORUs	A 7	116	328.92	86.92*	100.92*	86.92*	91.58*	68.25*
ORU	TESTIGO	37	233.83	8.17	5.83	182.00*	186.67*	163.33*
ORU	TESTIGO	116	278.17	36.17	50.17	137.67*	142.33*	119.00*
ORU	1.1 A	37	489.33	247.33*	261.33*	73.50*	68.83*	92.17*
ORU	1.1 A	116	462.50	220.50*	234.50*	46.67	42.00	65.33*
ORU	2.2 J	37	433.33	191.33*	205.33*	17.50	12.83	36.17
ORU	2.2 J	116	456.67	214.67*	228.67*	40.83	36.17	59.50*
ORU	A 3	37	346.42	104.42*	118.42*	69.42*	74.08*	50.75
ORU	A 3	116	424.00	182.00*	196.00*	8.17	3.50	26.83
ORU	A 7	37	337.67	95.67*	109.67*	78.17*	82.83*	59.50*
ORU	A 7	116	347.00	105.00*	119.00*	68.83*	73.50*	50.17
TES	TESTIGO	37	228.58	13.42	0.58	187.25*	191.92*	168.58*
TES	TESTIGO	116	257.17	15.17	29.17	158.67*	163.33*	140.00*
TES	1.1 A	37	370.33	128.33*	142.33*	45.50	50.17	26.83
TES	1.1 A	116	401.83	159.83*	173.83*	14.00	18.67	4.67
TES	2.2 J	37	334.17	92.17*	106.17*	81.67*	86.33*	63.00*
TES	2.2 J	116	398.33	156.33*	170.33*	17.50	22.17	1.17
TES	A 3	37	299.75	57.75	71.75*	116.08*	120.75*	97.42*
TES	A 3	116	376.75	134.75*	148.75*	39.08	43.75	20.42
TES	A 7	37	263.58	21.58	35.58	152.25*	156.92*	133.58*
TES	A 7	116	355.75	113.75*	127.75*	60.08*	64.75*	41.42
TESs	TESTIGO	37	228.00	14.00	0.00	187.83*	192.50*	169.17*
TESs	TESTIGO	116	269.42	27.42	41.42	146.42*	151.08*	127.75*
TESs	1.1 A	37	351.67	109.67*	123.67*	64.17*	68.83*	45.50
TESs	1.1 A	116	288.08	46.08	60.08*	127.75*	132.42*	109.08*
TESs	2.2 J	37	329.50	87.50*	101.50*	86.33*	91.00*	67.67*
TESs	2.2 J	116	300.33	58.33	72.33*	115.50*	120.17*	96.83*
TESs	A 3	37	302.08	60.08*	74.08*	113.75*	118.42*	95.08*
TESs	A 3	116	312.58	70.58*	84.58*	103.25*	107.92*	84.58*
TESs	A 7	37	254.25	12.25	26.25	161.58*	166.25*	142.92*
TESs	A 7	116	279.33	37.33	51.33	136.50*	141.17*	117.83*
tratamien aislado FNP			Mean GALL,2.2 J,116					
GALL	2.2 J	116	421.67					
GALL	A 3	37	243.75	177.92*				
GALL	A 3	116	304.42	117.25*	60.67*			
GALL	A 7	37	249.58	172.08*	5.83	54.83		
GALL	A 7	116	312.58	109.08*	68.83*	8.17	63.00*	
ALPs	TESTIGO	37	244.33	177.33*	0.58	60.08*	5.25	68.25*
ALPs	TESTIGO	116	263.00	158.67*	19.25	41.42	13.42	49.58
ALPs	1.1 A	37	400.67	21.00	156.92*	96.25*	151.08*	88.08*
ALPs	1.1 A	116	406.50	15.17	162.75*	102.08*	156.92*	93.92*
ALPs	2.2 J	37	380.25	41.42	136.50*	75.83*	130.67*	67.67*
ALPs	2.2 J	116	413.50	8.17	169.75*	109.08*	163.92*	100.92*
ALPs	A 3	37	275.83	145.83*	32.08	28.58	26.25	36.75

ALPs	A 3	116	307.92	113.75*	64.17*	3.50	58.33	4.67
ALPs	A 7	37	232.67	189.00*	11.08	71.75*	16.92	79.92*
ALPs	A 7	116	291.00	130.67*	47.25	13.42	41.42	21.58
ALP	TESTIGO	37	251.33	170.33*	7.58	53.08	1.75	61.25*
ALP	TESTIGO	116	236.17	185.50*	7.58	68.25*	13.42	76.42*
ALP	1.1 A	37	447.33	25.67	203.58*	142.92*	197.75*	134.75*
ALP	1.1 A	116	470.67	49.00	226.92*	166.25*	221.08*	158.08*
ALP	2.2 J	37	428.67	7.00	184.92*	124.25*	179.08*	116.08*
ALP	2.2 J	116	456.67	35.00	212.92*	152.25*	207.08*	144.08*
ALP	A 3	37	340.00	81.67*	96.25*	35.58	90.42*	27.42
ALP	A 3	116	436.83	15.17	193.08*	132.42*	187.25*	124.25*
ALP	A 7	37	318.42	103.25*	74.67*	14.00	68.83*	5.83
ALP	A 7	116	378.50	43.17	134.75*	74.08*	128.92*	65.92*
ORUs	TESTIGO	37	253.67	168.00*	9.92	50.75	4.08	58.92
ORUs	TESTIGO	116	268.83	152.83*	25.08	35.58	19.25	43.75
ORUs	1.1 A	37	271.75	149.92*	28.00	32.67	22.17	40.83
ORUs	1.1 A	116	286.33	135.33*	42.58	18.08	36.75	26.25
ORUs	2.2 J	37	232.67	189.00*	11.08	71.75*	16.92	79.92*
ORUs	2.2 J	116	270.00	151.67*	26.25	34.42	20.42	42.58
ORUs	A 3	37	276.42	145.25*	32.67	28.00	26.83	36.17
ORUs	A 3	116	369.75	51.92	126.00*	65.33*	120.17*	57.17
ORUs	A 7	37	224.50	197.17*	19.25	79.92*	25.08	88.08*
ORUs	A 7	116	328.92	92.75*	85.17*	24.50	79.33*	16.33
ORU	TESTIGO	37	233.83	187.83*	9.92	70.58*	15.75	78.75*
ORU	TESTIGO	116	278.17	143.50*	34.42	26.25	28.58	34.42
ORU	1.1 A	37	489.33	67.67*	245.58*	184.92*	239.75*	176.75*
ORU	1.1 A	116	462.50	40.83	218.75*	158.08*	212.92*	149.92*
ORU	2.2 J	37	433.33	11.67	189.58*	128.92*	183.75*	120.75*
ORU	2.2 J	116	456.67	35.00	212.92*	152.25*	207.08*	144.08*
ORU	A 3	37	346.42	75.25*	102.67*	42.00	96.83*	33.83
ORU	A 3	116	424.00	2.33	180.25*	119.58*	174.42*	111.42*
ORU	A 7	37	337.67	84.00*	93.92*	33.25	88.08*	25.08
ORU	A 7	116	347.00	74.67*	103.25*	42.58	97.42*	34.42
TES	TESTIGO	37	228.58	193.08*	15.17	75.83*	21.00	84.00*
TES	TESTIGO	116	257.17	164.50*	13.42	47.25	7.58	55.42
TES	1.1 A	37	370.33	51.33	126.58*	65.92*	120.75*	57.75
TES	1.1 A	116	401.83	19.83	158.08*	97.42*	152.25*	89.25*
TES	2.2 J	37	334.17	87.50*	90.42*	29.75	84.58*	21.58
TES	2.2 J	116	398.33	23.33	154.58*	93.92*	148.75*	85.75*
TES	A 3	37	299.75	121.92*	56.00	4.67	50.17	12.83
TES	A 3	116	376.75	44.92	133.00*	72.33*	127.17*	64.17*
TES	A 7	37	263.58	158.08*	19.83	40.83	14.00	49.00
TES	A 7	116	355.75	65.92*	112.00*	51.33	106.17*	43.17
TESs	TESTIGO	37	228.00	193.67*	15.75	76.42*	21.58	84.58*
TESs	TESTIGO	116	269.42	152.25*	25.67	35.00	19.83	43.17
TESs	1.1 A	37	351.67	70.00*	107.92*	47.25	102.08*	39.08
TESs	1.1 A	116	288.08	133.58*	44.33	16.33	38.50	24.50
TESs	2.2 J	37	329.50	92.17*	85.75*	25.08	79.92*	16.92
TESs	2.2 J	116	300.33	121.33*	56.58	4.08	50.75	12.25
TESs	A 3	37	302.08	119.58*	58.33	2.33	52.50	10.50
TESs	A 3	116	312.58	109.08*	68.83*	8.17	63.00*	0.00
TESs	A 7	37	254.25	167.42*	10.50	50.17	4.67	58.33
TESs	A 7	116	279.33	142.33*	35.58	25.08	29.75	33.25
tratamien aislado FNP			Mean ALPs, TESTIGO, 37					
ALPs	TESTIGO	37	244.33					
ALPs	TESTIGO	116	263.00	18.67				
ALPs	1.1 A	37	400.67	156.33*	137.67*			
ALPs	1.1 A	116	406.50	162.17*	143.50*	5.83		
ALPs	2.2 J	37	380.25	135.92*	117.25*	20.42	26.25	
ALPs	2.2 J	116	413.50	169.17*	150.50*	12.83	7.00	33.25
ALPs	A 3	37	275.83	31.50	12.83	124.83*	130.67*	104.42*
ALPs	A 3	116	307.92	63.58*	44.92	92.75*	98.58*	72.33*
ALPs	A 7	37	232.67	11.67	30.33	168.00*	173.83*	147.58*
ALPs	A 7	116	291.00	46.67	28.00	109.67*	115.50*	89.25*
ALP	TESTIGO	37	251.33	7.00	11.67	149.33*	155.17*	128.92*
ALP	TESTIGO	116	236.17	8.17	26.83	164.50*	170.33*	144.08*
ALP	1.1 A	37	447.33	203.00*	184.33*	46.67	40.83	67.08*
ALP	1.1 A	116	470.67	226.33*	207.67*	70.00*	64.17*	90.42*
ALP	2.2 J	37	428.67	184.33*	165.67*	28.00	22.17	48.42
ALP	2.2 J	116	456.67	212.33*	193.67*	56.00	50.17	76.42*
ALP	A 3	37	340.00	95.67*	77.00*	60.67*	66.50*	40.25

ALP	A 3	116	436.83	192.50*	173.83*	36.17	30.33	56.58
ALP	A 7	37	318.42	74.08*	55.42	82.25*	88.08*	61.83*
ALP	A 7	116	378.50	134.17*	115.50*	22.17	28.00	1.75
ORUs	TESTIGO	37	253.67	9.33	9.33	147.00*	152.83*	126.58*
ORUs	TESTIGO	116	268.83	24.50	5.83	131.83*	137.67*	111.42*
ORUs	1.1 A	37	271.75	27.42	8.75	128.92*	134.75*	108.50*
ORUs	1.1 A	116	286.33	42.00	23.33	114.33*	120.17*	93.92*
ORUs	2.2 J	37	232.67	11.67	30.33	168.00*	173.83*	147.58*
ORUs	2.2 J	116	270.00	25.67	7.00	130.67*	136.50*	110.25*
ORUs	A 3	37	276.42	32.08	13.42	124.25*	130.08*	103.83*
ORUs	A 3	116	369.75	125.42*	106.75*	30.92	36.75	10.50
ORUs	A 7	37	224.50	19.83	38.50	176.17*	182.00*	155.75*
ORUs	A 7	116	328.92	84.58*	65.92*	71.75*	77.58*	51.33
ORU	TESTIGO	37	233.83	10.50	29.17	166.83*	172.67*	146.42*
ORU	TESTIGO	116	278.17	33.83	15.17	122.50*	128.33*	102.08*
ORU	1.1 A	37	489.33	245.00*	226.33*	88.67*	82.83*	109.08*
ORU	1.1 A	116	462.50	218.17*	199.50*	61.83*	56.00	82.25*
ORU	2.2 J	37	433.33	189.00*	170.33*	32.67	26.83	53.08
ORU	2.2 J	116	456.67	212.33*	193.67*	56.00	50.17	76.42*
ORU	A 3	37	346.42	102.08*	83.42*	54.25	60.08*	33.83
ORU	A 3	116	424.00	179.67*	161.00*	23.33	17.50	43.75
ORU	A 7	37	337.67	93.33*	74.67*	63.00*	68.83*	42.58
ORU	A 7	116	347.00	102.67*	84.00*	53.67	59.50*	33.25
TES	TESTIGO	37	228.58	15.75	34.42	172.08*	177.92*	151.67*
TES	TESTIGO	116	257.17	12.83	5.83	143.50*	149.33*	123.08*
TES	1.1 A	37	370.33	126.00*	107.33*	30.33	36.17	9.92
TES	1.1 A	116	401.83	157.50*	138.83*	1.17	4.67	21.58
TES	2.2 J	37	334.17	89.83*	71.17*	66.50*	72.33*	46.08
TES	2.2 J	116	398.33	154.00*	135.33*	2.33	8.17	18.08
TES	A 3	37	299.75	55.42	36.75	100.92*	106.75*	80.50*
TES	A 3	116	376.75	132.42*	113.75*	23.92	29.75	3.50
TES	A 7	37	263.58	19.25	0.58	137.08*	142.92*	116.67*
TES	A 7	116	355.75	111.42*	92.75*	44.92	50.75	24.50
TESs	TESTIGO	37	228.00	16.33	35.00	172.67*	178.50*	152.25*
TESs	TESTIGO	116	269.42	25.08	6.42	131.25*	137.08*	110.83*
TESs	1.1 A	37	351.67	107.33*	88.67*	49.00	54.83	28.58
TESs	1.1 A	116	288.08	43.75	25.08	112.58*	118.42*	92.17*
TESs	2.2 J	37	329.50	85.17*	66.50*	71.17*	77.00*	50.75
TESs	2.2 J	116	300.33	56.00	37.33	100.33*	106.17*	79.92*
TESs	A 3	37	302.08	57.75	39.08	98.58*	104.42*	78.17*
TESs	A 3	116	312.58	68.25*	49.58	88.08*	93.92*	67.67*
TESs	A 7	37	254.25	9.92	8.75	146.42*	152.25*	126.00*
TESs	A 7	116	279.33	35.00	16.33	121.33*	127.17*	100.92*
tratamien aislado FNP			Mean ALPs, 2.2 J, 116					
ALPs	2.2 J	116	413.50					
ALPs	A 3	37	275.83	137.67*				
ALPs	A 3	116	307.92	105.58*	32.08			
ALPs	A 7	37	232.67	180.83*	43.17	75.25*		
ALPs	A 7	116	291.00	122.50*	15.17	16.92	58.33*	
ALP	TESTIGO	37	251.33	162.17*	24.50	56.58	18.67	39.67
ALP	TESTIGO	116	236.17	177.33*	39.67	71.75*	3.50	54.83
ALP	1.1 A	37	447.33	33.83	171.50*	139.42*	214.67*	156.33*
ALP	1.1 A	116	470.67	57.17	194.83*	162.75*	238.00*	179.67*
ALP	2.2 J	37	428.67	15.17	152.83*	120.75*	196.00*	137.67*
ALP	2.2 J	116	456.67	43.17	180.83*	148.75*	224.00*	165.67*
ALP	A 3	37	340.00	73.50*	64.17*	32.08	107.33*	49.00
ALP	A 3	116	436.83	23.33	161.00*	128.92*	204.17*	145.83*
ALP	A 7	37	318.42	95.08*	42.58	10.50	85.75*	27.42
ALP	A 7	116	378.50	35.00	102.67*	70.58*	145.83*	87.50*
ORUs	TESTIGO	37	253.67	159.83*	22.17	54.25	21.00	37.33
ORUs	TESTIGO	116	268.83	144.67*	7.00	39.08	36.17	22.17
ORUs	1.1 A	37	271.75	141.75*	4.08	36.17	39.08	19.25
ORUs	1.1 A	116	286.33	127.17*	10.50	21.58	53.67	4.67
ORUs	2.2 J	37	232.67	180.83*	43.17	75.25*	0.00	58.33
ORUs	2.2 J	116	270.00	143.50*	5.83	37.92	37.33	21.00
ORUs	A 3	37	276.42	137.08*	0.58	31.50	43.75	14.58
ORUs	A 3	116	369.75	43.75	93.92*	61.83*	137.08*	78.75*
ORUs	A 7	37	224.50	189.00*	51.33	83.42*	8.17	66.50*
ORUs	A 7	116	328.92	84.58*	53.08	21.00	96.25*	37.92
ORU	TESTIGO	37	233.83	179.67*	42.00	74.08*	1.17	57.17
ORU	TESTIGO	116	278.17	135.33*	2.33	29.75	45.50	12.83

ORU	1.1 A	37	489.33	75.83*	213.50*	181.42*	256.67*	198.33*
ORU	1.1 A	116	462.50	49.00	186.67*	154.58*	229.83*	171.50*
ORU	2.2 J	37	433.33	19.83	157.50*	125.42*	200.67*	142.33*
ORU	2.2 J	116	456.67	43.17	180.83*	148.75*	224.00*	165.67*
ORU	A 3	37	346.42	67.08*	70.58*	38.50	113.75*	55.42
ORU	A 3	116	424.00	10.50	148.17*	116.08*	191.33*	133.00*
ORU	A 7	37	337.67	75.83*	61.83*	29.75	105.00*	46.67
ORU	A 7	116	347.00	66.50*	71.17*	39.08	114.33*	56.00
TES	TESTIGO	37	228.58	184.92*	47.25	79.33*	4.08	62.42*
TES	TESTIGO	116	257.17	156.33*	18.67	50.75	24.50	33.83
TES	1.1 A	37	370.33	43.17	94.50*	62.42*	137.67*	79.33*
TES	1.1 A	116	401.83	11.67	126.00*	93.92*	169.17*	110.83*
TES	2.2 J	37	334.17	79.33*	58.33	26.25	101.50*	43.17
TES	2.2 J	116	398.33	15.17	122.50*	90.42*	165.67*	107.33*
TES	A 3	37	299.75	113.75*	23.92	8.17	67.08*	8.75
TES	A 3	116	376.75	36.75	100.92*	68.83*	144.08*	85.75*
TES	A 7	37	263.58	149.92*	12.25	44.33	30.92	27.42
TES	A 7	116	355.75	57.75	79.92*	47.83	123.08*	64.75*
TESs	TESTIGO	37	228.00	185.50*	47.83	79.92*	4.67	63.00*
TESs	TESTIGO	116	269.42	144.08*	6.42	38.50	36.75	21.58
TESs	1.1 A	37	351.67	61.83*	75.83*	43.75	119.00*	60.67*
TESs	1.1 A	116	288.08	125.42*	12.25	19.83	55.42	2.92
TESs	2.2 J	37	329.50	84.00*	53.67	21.58	96.83*	38.50
TESs	2.2 J	116	300.33	113.17*	24.50	7.58	67.67*	9.33
TESs	A 3	37	302.08	111.42*	26.25	5.83	69.42*	11.08
TESs	A 3	116	312.58	100.92*	36.75	4.67	79.92*	21.58
TESs	A 7	37	254.25	159.25*	21.58	53.67	21.58	36.75
TESs	A 7	116	279.33	134.17*	3.50	28.58	46.67	11.67
tratamien aislado FNP			Mean ALP, TESTIGO, 37					
ALP	TESTIGO	37	251.33					
ALP	TESTIGO	116	236.17	15.17				
ALP	1.1 A	37	447.33	196.00*	211.17*			
ALP	1.1 A	116	470.67	219.33*	234.50*	23.33		
ALP	2.2 J	37	428.67	177.33*	192.50*	18.67	42.00	
ALP	2.2 J	116	456.67	205.33*	220.50*	9.33	14.00	28.00
ALP	A 3	37	340.00	88.67*	103.83*	107.33*	130.67*	88.67*
ALP	A 3	116	436.83	185.50*	200.67*	10.50	33.83	8.17
ALP	A 7	37	318.42	67.08*	82.25*	128.92*	152.25*	110.25*
ALP	A 7	116	378.50	127.17*	142.33*	68.83*	92.17*	50.17
ORUs	TESTIGO	37	253.67	2.33	17.50	193.67*	217.00*	175.00*
ORUs	TESTIGO	116	268.83	17.50	32.67	178.50*	201.83*	159.83*
ORUs	1.1 A	37	271.75	20.42	35.58	175.58*	198.92*	156.92*
ORUs	1.1 A	116	286.33	35.00	50.17	161.00*	184.33*	142.33*
ORUs	2.2 J	37	232.67	18.67	3.50	214.67*	238.00*	196.00*
ORUs	2.2 J	116	270.00	18.67	33.83	177.33*	200.67*	158.67*
ORUs	A 3	37	276.42	25.08	40.25	170.92*	194.25*	152.25*
ORUs	A 3	116	369.75	118.42*	133.58*	77.58*	100.92*	58.92
ORUs	A 7	37	224.50	26.83	11.67	222.83*	246.17*	204.17*
ORUs	A 7	116	328.92	77.58*	92.75*	118.42*	141.75*	99.75*
ORU	TESTIGO	37	233.83	17.50	2.33	213.50*	236.83*	194.83*
ORU	TESTIGO	116	278.17	26.83	42.00	169.17*	192.50*	150.50*
ORU	1.1 A	37	489.33	238.00*	253.17*	42.00	18.67	60.67*
ORU	1.1 A	116	462.50	211.17*	226.33*	15.17	8.17	33.83
ORU	2.2 J	37	433.33	182.00*	197.17*	14.00	37.33	4.67
ORU	2.2 J	116	456.67	205.33*	220.50*	9.33	14.00	28.00
ORU	A 3	37	346.42	95.08*	110.25*	100.92*	124.25*	82.25*
ORU	A 3	116	424.00	172.67*	187.83*	23.33	46.67	4.67
ORU	A 7	37	337.67	86.33*	101.50*	109.67*	133.00*	91.00*
ORU	A 7	116	347.00	95.67*	110.83*	100.33*	123.67*	81.67*
TES	TESTIGO	37	228.58	22.75	7.58	218.75*	242.08*	200.08*
TES	TESTIGO	116	257.17	5.83	21.00	190.17*	213.50*	171.50*
TES	1.1 A	37	370.33	119.00*	134.17*	77.00*	100.33*	58.33
TES	1.1 A	116	401.83	150.50*	165.67*	45.50	68.83*	26.83
TES	2.2 J	37	334.17	82.83*	98.00*	113.17*	136.50*	94.50*
TES	2.2 J	116	398.33	147.00*	162.17*	49.00	72.33*	30.33
TES	A 3	37	299.75	48.42	63.58*	147.58*	170.92*	128.92*
TES	A 3	116	376.75	125.42*	140.58*	70.58*	93.92*	51.92
TES	A 7	37	263.58	12.25	27.42	183.75*	207.08*	165.08*
TES	A 7	116	355.75	104.42*	119.58*	91.58*	114.92*	72.92*
TESs	TESTIGO	37	228.00	23.33	8.17	219.33*	242.67*	200.67*
TESs	TESTIGO	116	269.42	18.08	33.25	177.92*	201.25*	159.25*

TESS	1.1 A	37	351.67	100.33*	115.50*	95.67*	119.00*	77.00*
TESS	1.1 A	116	288.08	36.75	51.92	159.25*	182.58*	140.58*
TESS	2.2 J	37	329.50	78.17*	93.33*	117.83*	141.17*	99.17*
TESS	2.2 J	116	300.33	49.00	64.17*	147.00*	170.33*	128.33*
TESS	A 3	37	302.08	50.75	65.92*	145.25*	168.58*	126.58*
TESS	A 3	116	312.58	61.25*	76.42*	134.75*	158.08*	116.08*
TESS	A 7	37	254.25	2.92	18.08	193.08*	216.42*	174.42*
TESS	A 7	116	279.33	28.00	43.17	168.00*	191.33*	149.33*
tratamien aislado FNP			Mean ALP,2.2 J,116					
ALP	2.2 J	116	456.67					
ALP	A 3	37	340.00	116.67*				
ALP	A 3	116	436.83	19.83	96.83*			
ALP	A 7	37	318.42	138.25*	21.58	118.42*		
ALP	A 7	116	378.50	78.17*	38.50	58.33*	60.08*	
ORUs	TESTIGO	37	253.67	203.00*	86.33*	183.17*	64.75*	124.83*
ORUs	TESTIGO	116	268.83	187.83*	71.17*	168.00*	49.58	109.67*
ORUs	1.1 A	37	271.75	184.92*	68.25*	165.08*	46.67	106.75*
ORUs	1.1 A	116	286.33	170.33*	53.67	150.50*	32.08	92.17*
ORUs	2.2 J	37	232.67	224.00*	107.33*	204.17*	85.75*	145.83*
ORUs	2.2 J	116	270.00	186.67*	70.00*	166.83*	48.42	108.50*
ORUs	A 3	37	276.42	180.25*	63.58*	160.42*	42.00	102.08*
ORUs	A 3	116	369.75	86.92*	29.75	67.08*	51.33	8.75
ORUs	A 7	37	224.50	232.17*	115.50*	212.33*	93.92*	154.00*
ORUs	A 7	116	328.92	127.75*	11.08	107.92*	10.50	49.58
ORU	TESTIGO	37	233.83	222.83*	106.17*	203.00*	84.58*	144.67*
ORU	TESTIGO	116	278.17	178.50*	61.83*	158.67*	40.25	100.33*
ORU	1.1 A	37	489.33	32.67	149.33*	52.50	170.92*	110.83*
ORU	1.1 A	116	462.50	5.83	122.50*	25.67	144.08*	84.00*
ORU	2.2 J	37	433.33	23.33	93.33*	3.50	114.92*	54.83
ORU	2.2 J	116	456.67	0.00	116.67*	19.83	138.25*	78.17*
ORU	A 3	37	346.42	110.25*	6.42	90.42*	28.00	32.08
ORU	A 3	116	424.00	32.67	84.00*	12.83	105.58*	45.50
ORU	A 7	37	337.67	119.00*	2.33	99.17*	19.25	40.83
ORU	A 7	116	347.00	109.67*	7.00	89.83*	28.58	31.50
TES	TESTIGO	37	228.58	228.08*	111.42*	208.25*	89.83*	149.92*
TES	TESTIGO	116	257.17	199.50*	82.83*	179.67*	61.25*	121.33*
TES	1.1 A	37	370.33	86.33*	30.33	66.50*	51.92	8.17
TES	1.1 A	116	401.83	54.83	61.83*	35.00	83.42*	23.33
TES	2.2 J	37	334.17	122.50*	5.83	102.67*	15.75	44.33
TES	2.2 J	116	398.33	58.33	58.33	38.50	79.92*	19.83
TES	A 3	37	299.75	156.92*	40.25	137.08*	18.67	78.75*
TES	A 3	116	376.75	79.92*	36.75	60.08*	58.33	1.75
TES	A 7	37	263.58	193.08*	76.42*	173.25*	54.83	114.92*
TES	A 7	116	355.75	100.92*	15.75	81.08*	37.33	22.75
TESS	TESTIGO	37	228.00	228.67*	112.00*	208.83*	90.42*	150.50*
TESS	TESTIGO	116	269.42	187.25*	70.58*	167.42*	49.00	109.08*
TESS	1.1 A	37	351.67	105.00*	11.67	85.17*	33.25	26.83
TESS	1.1 A	116	288.08	168.58*	51.92	148.75*	30.33	90.42*
TESS	2.2 J	37	329.50	127.17*	10.50	107.33*	11.08	49.00
TESS	2.2 J	116	300.33	156.33*	39.67	136.50*	18.08	78.17*
TESS	A 3	37	302.08	154.58*	37.92	134.75*	16.33	76.42*
TESS	A 3	116	312.58	144.08*	27.42	124.25*	5.83	65.92*
TESS	A 7	37	254.25	202.42*	85.75*	182.58*	64.17*	124.25*
TESS	A 7	116	279.33	177.33*	60.67*	157.50*	39.08	99.17*
tratamien aislado FNP			Mean ORUs,TESTIGO,37					
ORUs	TESTIGO	37	253.67					
ORUs	TESTIGO	116	268.83	15.17				
ORUs	1.1 A	37	271.75	18.08	2.92			
ORUs	1.1 A	116	286.33	32.67	17.50	14.58		
ORUs	2.2 J	37	232.67	21.00	36.17	39.08	53.67	
ORUs	2.2 J	116	270.00	16.33	1.17	1.75	16.33	37.33
ORUs	A 3	37	276.42	22.75	7.58	4.67	9.92	43.75
ORUs	A 3	116	369.75	116.08*	100.92*	98.00*	83.42*	137.08*
ORUs	A 7	37	224.50	29.17	44.33	47.25	61.83*	8.17
ORUs	A 7	116	328.92	75.25*	60.08*	57.17*	42.58	96.25*
ORU	TESTIGO	37	233.83	19.83	35.00	37.92	52.50	1.17
ORU	TESTIGO	116	278.17	24.50	9.33	6.42	8.17	45.50
ORU	1.1 A	37	489.33	235.67*	220.50*	217.58*	203.00*	256.67*
ORU	1.1 A	116	462.50	208.83*	193.67*	190.75*	176.17*	229.83*
ORU	2.2 J	37	433.33	179.67*	164.50*	161.58*	147.00*	200.67*
ORU	2.2 J	116	456.67	203.00*	187.83*	184.92*	170.33*	224.00*

ORU	A 3	37	346.42	92.75*	77.58*	74.67*	60.08*	113.75*
ORU	A 3	116	424.00	170.33*	155.17*	152.25*	137.67*	191.33*
ORU	A 7	37	337.67	84.00*	68.83*	65.92*	51.33	105.00*
ORU	A 7	116	347.00	93.33*	78.17*	75.25*	60.67*	114.33*
TES	TESTIGO	37	228.58	25.08	40.25	43.17	57.75	4.08
TES	TESTIGO	116	257.17	3.50	11.67	14.58	29.17	24.50
TES	1.1 A	37	370.33	116.67*	101.50*	98.58*	84.00*	137.67*
TES	1.1 A	116	401.83	148.17*	133.00*	130.08*	115.50*	169.17*
TES	2.2 J	37	334.17	80.50*	65.33*	62.42*	47.83	101.50*
TES	2.2 J	116	398.33	144.67*	129.50*	126.58*	112.00*	165.67*
TES	A 3	37	299.75	46.08	30.92	28.00	13.42	67.08*
TES	A 3	116	376.75	123.08*	107.92*	105.00*	90.42*	144.08*
TES	A 7	37	263.58	9.92	5.25	8.17	22.75	30.92
TES	A 7	116	355.75	102.08*	86.92*	84.00*	69.42*	123.08*
TESs	TESTIGO	37	228.00	25.67	40.83	43.75	58.33	4.67
TESs	TESTIGO	116	269.42	15.75	0.58	2.33	16.92	36.75
TESs	1.1 A	37	351.67	98.00*	82.83*	79.92*	65.33*	119.00*
TESs	1.1 A	116	288.08	34.42	19.25	16.33	1.75	55.42
TESs	2.2 J	37	329.50	75.83*	60.67*	57.75	43.17	96.83*
TESs	2.2 J	116	300.33	46.67	31.50	28.58	14.00	67.67*
TESs	A 3	37	302.08	48.42	33.25	30.33	15.75	69.42*
TESs	A 3	116	312.58	58.92	43.75	40.83	26.25	79.92*
TESs	A 7	37	254.25	0.58	14.58	17.50	32.08	21.58
TESs	A 7	116	279.33	25.67	10.50	7.58	7.00	46.67
tratamien aislado FNP			Mean ORUs,2.2 J,116					
ORUs	2.2 J	116	270.00					
ORUs	A 3	37	276.42	6.42				
ORUs	A 3	116	369.75	99.75*	93.33*			
ORUs	A 7	37	224.50	45.50	51.92	145.25*		
ORUs	A 7	116	328.92	58.92*	52.50	40.83	104.42*	
ORU	TESTIGO	37	233.83	36.17	42.58	135.92*	9.33	95.08*
ORU	TESTIGO	116	278.17	8.17	1.75	91.58*	53.67	50.75
ORU	1.1 A	37	489.33	219.33*	212.92*	119.58*	264.83*	160.42*
ORU	1.1 A	116	462.50	192.50*	186.08*	92.75*	238.00*	133.58*
ORU	2.2 J	37	433.33	163.33*	156.92*	63.58*	208.83*	104.42*
ORU	2.2 J	116	456.67	186.67*	180.25*	86.92*	232.17*	127.75*
ORU	A 3	37	346.42	76.42*	70.00*	23.33	121.92*	17.50
ORU	A 3	116	424.00	154.00*	147.58*	54.25	199.50*	95.08*
ORU	A 7	37	337.67	67.67*	61.25*	32.08	113.17*	8.75
ORU	A 7	116	347.00	77.00*	70.58*	22.75	122.50*	18.08
TES	TESTIGO	37	228.58	41.42	47.83	141.17*	4.08	100.33*
TES	TESTIGO	116	257.17	12.83	19.25	112.58*	32.67	71.75*
TES	1.1 A	37	370.33	100.33*	93.92*	0.58	145.83*	41.42
TES	1.1 A	116	401.83	131.83*	125.42*	32.08	177.33*	72.92*
TES	2.2 J	37	334.17	64.17*	57.75	35.58	109.67*	5.25
TES	2.2 J	116	398.33	128.33*	121.92*	28.58	173.83*	69.42*
TES	A 3	37	299.75	29.75	23.33	70.00*	75.25*	29.17
TES	A 3	116	376.75	106.75*	100.33*	7.00	152.25*	47.83
TES	A 7	37	263.58	6.42	12.83	106.17*	39.08	65.33*
TES	A 7	116	355.75	85.75*	79.33*	14.00	131.25*	26.83
TESs	TESTIGO	37	228.00	42.00	48.42	141.75*	3.50	100.92*
TESs	TESTIGO	116	269.42	0.58	7.00	100.33*	44.92	59.50*
TESs	1.1 A	37	351.67	81.67*	75.25*	18.08	127.17*	22.75
TESs	1.1 A	116	288.08	18.08	11.67	81.67*	63.58*	40.83
TESs	2.2 J	37	329.50	59.50*	53.08	40.25	105.00*	0.58
TESs	2.2 J	116	300.33	30.33	23.92	69.42*	75.83*	28.58
TESs	A 3	37	302.08	32.08	25.67	67.67*	77.58*	26.83
TESs	A 3	116	312.58	42.58	36.17	57.17	88.08*	16.33
TESs	A 7	37	254.25	15.75	22.17	115.50*	29.75	74.67*
TESs	A 7	116	279.33	9.33	2.92	90.42*	54.83	49.58
tratamien aislado FNP			Mean ORU,TESTIGO,37					
ORU	TESTIGO	37	233.83					
ORU	TESTIGO	116	278.17	44.33				
ORU	1.1 A	37	489.33	255.50*	211.17*			
ORU	1.1 A	116	462.50	228.67*	184.33*	26.83		
ORU	2.2 J	37	433.33	199.50*	155.17*	56.00	29.17	
ORU	2.2 J	116	456.67	222.83*	178.50*	32.67	5.83	23.33
ORU	A 3	37	346.42	112.58*	68.25*	142.92*	116.08*	86.92*
ORU	A 3	116	424.00	190.17*	145.83*	65.33*	38.50	9.33
ORU	A 7	37	337.67	103.83*	59.50*	151.67*	124.83*	95.67*
ORU	A 7	116	347.00	113.17*	68.83*	142.33*	115.50*	86.33*

TES	TESTIGO	37	228.58	5.25	49.58	260.75*	233.92*	204.75*
TES	TESTIGO	116	257.17	23.33	21.00	232.17*	205.33*	176.17*
TES	1.1 A	37	370.33	136.50*	92.17*	119.00*	92.17*	63.00*
TES	1.1 A	116	401.83	168.00*	123.67*	87.50*	60.67*	31.50
TES	2.2 J	37	334.17	100.33*	56.00	155.17*	128.33*	99.17*
TES	2.2 J	116	398.33	164.50*	120.17*	91.00*	64.17*	35.00
TES	A 3	37	299.75	65.92*	21.58	189.58*	162.75*	133.58*
TES	A 3	116	376.75	142.92*	98.58*	112.58*	85.75*	56.58
TES	A 7	37	263.58	29.75	14.58	225.75*	198.92*	169.75*
TES	A 7	116	355.75	121.92*	77.58*	133.58*	106.75*	77.58*
TESs	TESTIGO	37	228.00	5.83	50.17	261.33*	234.50*	205.33*
TESs	TESTIGO	116	269.42	35.58	8.75	219.92*	193.08*	163.92*
TESs	1.1 A	37	351.67	117.83*	73.50*	137.67*	110.83*	81.67*
TESs	1.1 A	116	288.08	54.25	9.92	201.25*	174.42*	145.25*
TESs	2.2 J	37	329.50	95.67*	51.33	159.83*	133.00*	103.83*
TESs	2.2 J	116	300.33	66.50*	22.17	189.00*	162.17*	133.00*
TESs	A 3	37	302.08	68.25*	23.92	187.25*	160.42*	131.25*
TESs	A 3	116	312.58	78.75*	34.42	176.75*	149.92*	120.75*
TESs	A 7	37	254.25	20.42	23.92	235.08*	208.25*	179.08*
TESs	A 7	116	279.33	45.50	1.17	210.00*	183.17*	154.00*
tratamien aislado FNP			Mean ORU,2.2 J,116					
ORU	2.2 J	116	456.67					
ORU	A 3	37	346.42	110.25*				
ORU	A 3	116	424.00	32.67	77.58*			
ORU	A 7	37	337.67	119.00*	8.75	86.33*		
ORU	A 7	116	347.00	109.67*	0.58	77.00*	9.33	
TES	TESTIGO	37	228.58	228.08*	117.83*	195.42*	109.08*	118.42*
TES	TESTIGO	116	257.17	199.50*	89.25*	166.83*	80.50*	89.83*
TES	1.1 A	37	370.33	86.33*	23.92	53.67	32.67	23.33
TES	1.1 A	116	401.83	54.83	55.42	22.17	64.17*	54.83
TES	2.2 J	37	334.17	122.50*	12.25	89.83*	3.50	12.83
TES	2.2 J	116	398.33	58.33	51.92	25.67	60.67*	51.33
TES	A 3	37	299.75	156.92*	46.67	124.25*	37.92	47.25
TES	A 3	116	376.75	79.92*	30.33	47.25	39.08	29.75
TES	A 7	37	263.58	193.08*	82.83*	160.42*	74.08*	83.42*
TES	A 7	116	355.75	100.92*	9.33	68.25*	18.08	8.75
TESs	TESTIGO	37	228.00	228.67*	118.42*	196.00*	109.67*	119.00*
TESs	TESTIGO	116	269.42	187.25*	77.00*	154.58*	68.25*	77.58*
TESs	1.1 A	37	351.67	105.00*	5.25	72.33*	14.00	4.67
TESs	1.1 A	116	288.08	168.58*	58.33	135.92*	49.58	58.92
TESs	2.2 J	37	329.50	127.17*	16.92	94.50*	8.17	17.50
TESs	2.2 J	116	300.33	156.33*	46.08	123.67*	37.33	46.67
TESs	A 3	37	302.08	154.58*	44.33	121.92*	35.58	44.92
TESs	A 3	116	312.58	144.08*	33.83	111.42*	25.08	34.42
TESs	A 7	37	254.25	202.42*	92.17*	169.75*	83.42*	92.75*
TESs	A 7	116	279.33	177.33*	67.08*	144.67*	58.33	67.67*
tratamien aislado FNP			Mean TES,TESTIGO,37					
TES	TESTIGO	37	228.58					
TES	TESTIGO	116	257.17	28.58				
TES	1.1 A	37	370.33	141.75*	113.17*			
TES	1.1 A	116	401.83	173.25*	144.67*	31.50		
TES	2.2 J	37	334.17	105.58*	77.00*	36.17	67.67*	
TES	2.2 J	116	398.33	169.75*	141.17*	28.00	3.50	64.17*
TES	A 3	37	299.75	71.17*	42.58	70.58*	102.08*	34.42
TES	A 3	116	376.75	148.17*	119.58*	6.42	25.08	42.58
TES	A 7	37	263.58	35.00	6.42	106.75*	138.25*	70.58*
TES	A 7	116	355.75	127.17*	98.58*	14.58	46.08	21.58
TESs	TESTIGO	37	228.00	0.58	29.17	142.33*	173.83*	106.17*
TESs	TESTIGO	116	269.42	40.83	12.25	100.92*	132.42*	64.75*
TESs	1.1 A	37	351.67	123.08*	94.50*	18.67	50.17	17.50
TESs	1.1 A	116	288.08	59.50*	30.92	82.25*	113.75*	46.08
TESs	2.2 J	37	329.50	100.92*	72.33*	40.83	72.33*	4.67
TESs	2.2 J	116	300.33	71.75*	43.17	70.00*	101.50*	33.83
TESs	A 3	37	302.08	73.50*	44.92	68.25*	99.75*	32.08
TESs	A 3	116	312.58	84.00*	55.42	57.75	89.25*	21.58
TESs	A 7	37	254.25	25.67	2.92	116.08*	147.58*	79.92*
TESs	A 7	116	279.33	50.75	22.17	91.00*	122.50*	54.83
tratamien aislado FNP			Mean TES,2.2 J,116					
TES	2.2 J	116	398.33					
TES	A 3	37	299.75	98.58*				
TES	A 3	116	376.75	21.58	77.00*			

TES	A	7	37	263.58	134.75*	36.17	113.17*		
TES	A	7	116	355.75	42.58	56.00	21.00	92.17*	
TESS	TESTIGO		37	228.00	170.33*	71.75*	148.75*	35.58	127.75*
TESS	TESTIGO		116	269.42	128.92*	30.33	107.33*	5.83	86.33*
TESS	1.1 A		37	351.67	46.67	51.92	25.08	88.08*	4.08
TESS	1.1 A		116	288.08	110.25*	11.67	88.67*	24.50	67.67*
TESS	2.2 J		37	329.50	68.83*	29.75	47.25	65.92*	26.25
TESS	2.2 J		116	300.33	98.00*	0.58	76.42*	36.75	55.42
TESS	A 3		37	302.08	96.25*	2.33	74.67*	38.50	53.67
TESS	A 3		116	312.58	85.75*	12.83	64.17*	49.00	43.17
TESS	A 7		37	254.25	144.08*	45.50	122.50*	9.33	101.50*
TESS	A 7		116	279.33	119.00*	20.42	97.42*	15.75	76.42*
tratamien aislado FNP				Mean TEsS, TESTIGO, 37					
TESS	TESTIGO		37	228.00					
TESS	TESTIGO		116	269.42	41.42				
TESS	1.1 A		37	351.67	123.67*	82.25*			
TESS	1.1 A		116	288.08	60.08*	18.67	63.58*		
TESS	2.2 J		37	329.50	101.50*	60.08*	22.17	41.42	
TESS	2.2 J		116	300.33	72.33*	30.92	51.33	12.25	29.17
TESS	A 3		37	302.08	74.08*	32.67	49.58	14.00	27.42
TESS	A 3		116	312.58	84.58*	43.17	39.08	24.50	16.92
TESS	A 7		37	254.25	26.25	15.17	97.42*	33.83	75.25*
TESS	A 7		116	279.33	51.33	9.92	72.33*	8.75	50.17
tratamien aislado FNP				Mean TEsS, 2.2 J, 116					
TESS	2.2 J		116	300.33					
TESS	A 3		37	302.08	1.75				
TESS	A 3		116	312.58	12.25	10.50			
TESS	A 7		37	254.25	46.08	47.83	58.33*		
TESS	A 7		116	279.33	21.00	22.75	33.25	25.08	

Comparisons of means for the same levels of tratamien and aislado
 Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 15.204
 Critical T Value 3,340 Critical Value for Comparison 50.780
 Error term used: repeticio*tratamien*aislado*FNP, 200 DF

Comparisons of means for the same levels of tratamien
 Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 16.997
 Critical T Value 3,347 Critical Value for Comparison 56.896
 Error terms used: repeticio*tratamien*aislado and repeticio*tratamien*aislado*FNP

Comparisons of means for different levels of tratamien
 Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 17.365
 Critical T Value 3,413 Critical Value for Comparison 59.269
 Error terms used: repeticio*tratamien and repeticio*tratamien*aislado and repeticio*tratamien*aislado*FNP

The homogeneous group format can't be used
 because of the pattern of significant differences.

Experimento 8

Analysis of Variance Table for 20 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	0.05185	0.01296		
AISLADO (B)	3	0.25802	0.08601	7.74	0.0039
Error A*B	12	0.13333	0.01111		
TRATAMIEN (C)	8	0.80000	0.10000	8.64	0.0000
B*C	24	2.06420	0.08601	7.43	0.0000
Error A*B*C	128	1.48148	0.01157		
FNP (D)	2	1.446E-28	7.229E-29	0.00	1.0000
B*D	6	0.03704	0.00617	0.57	0.7529
C*D	16	3.903E-29	2.440E-30	0.00	1.0000
B*C*D	48	0.29630	0.00617	0.57	0.9887
Error A*B*C*D	216	2.33333	0.01080		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0167

CV(REPETICIO*AISLADO) 10.37

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 10.58

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 10.22

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 20 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
1.1A	1.0630	A
TEST	1.0037	B
2.2J	1.0000	B
A3	1.0000	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0157

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.0480 TO 0.0480

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 20 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
GALs	1.1500	A
TESTs	1.0000	B
OR	1.0000	B
ORs	1.0000	B
TEST	1.0000	B
AL	1.0000	B
ALs	1.0000	B
GAL	1.0000	B
PEL	1.0000	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0241

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.0629 TO 0.0629

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 20 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
TEST	1.0167	A
37	1.0167	A
116	1.0167	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0122

Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.0318 TO 0.0318

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

Analysis of Variance Table for 48 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	0.1977	0.04942		
AISLADO (B)	3	1.0873	0.36242	4.02	0.0341
Error A*B	12	1.0819	0.09016		
TRATAMIEN (C)	8	11.7460	1.46825	11.46	0.0000
B*C	24	6.2398	0.25999	2.03	0.0064
Error A*B*C	128	16.4037	0.12815		
FNP (D)	2	1.4491	0.72454	7.76	0.0006
B*D	6	0.2361	0.03935	0.42	0.8643
C*D	16	2.8009	0.17506	1.87	0.0240
B*C*D	48	6.0139	0.12529	1.34	0.0825
Error A*B*C*D	216	20.1667	0.09336		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.1023

CV(REPETICIO*AISLADO) 27.24

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 32.48

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 27.72

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 48 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO**AISLADO Mean Homogeneous Groups**

1.1A	1.1907	A
A3	1.0963	AB
2.2J	1.0815	AB
TEST	1.0407	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0448

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.1367 TO 0.1367

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 48 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN**TRATAMIEN Mean Homogeneous Groups**

GALs	1.6083	A
TESTs	1.0833	B
GAL	1.0625	B
AL	1.0625	B
OR	1.0417	B
ORs	1.0208	B
ALs	1.0208	B
PEL	1.0208	B
TEST	1.0000	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0800

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.2093 TO 0.2093

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 48 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP**FNP Mean Homogeneous Groups**

116	1.1833	A
TEST	1.0722	B
37	1.0514	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0360

Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.0936 TO 0.0936

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 62 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	0.9199	0.22998		
AISLADO (B)	3	5.5453	1.84843	15.31	0.0002
Error A*B	12	1.4486	0.12072		
TRATAMIEN (C)	8	11.8722	1.48403	8.18	0.0000
B*C	24	17.5901	0.73292	4.04	0.0000
Error A*B*C	128	23.2148	0.18137		
FNP (D)	2	10.7917	5.39583	25.52	0.0000
B*D	6	1.0231	0.17052	0.81	0.5658
C*D	16	4.8333	0.30208	1.43	0.1300
B*C*D	48	14.3519	0.29900	1.41	0.0509
Error A*B*C*D	216	45.6667	0.21142		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.3653

CV(REPETICIO*AISLADO) 25.45

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 31.19

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 33.68

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 62 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	1.5037	A
1.1A	1.4519	AB
A3	1.3222	BC
TEST	1.1833	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0518
 Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.1582 TO 0.1582
 Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 62 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
GALs	1.7500	A
OR	1.4958	B
AL	1.4875	B
PEL	1.3917	BC
ORs	1.3208	BCD
TEST	1.2792	BCD
TESTs	1.2667	BCD
ALs	1.1833	CD
GAL	1.1125	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0952
 Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.2490 TO 0.2490
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 62 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
116	1.5875	A
37	1.2750	B
TEST	1.2333	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0542
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.1408 TO 0.1408
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 69 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	0.4019	0.1005		
AISLADO (B)	3	38.1694	12.7231	128.22	0.0000
Error A*B	12	1.1907	0.0992		
TRATAMIEN (C)	8	39.6750	4.9594	22.50	0.0000
B*C	24	37.2528	1.5522	7.04	0.0000
Error A*B*C	128	28.2074	0.2204		
FNP (D)	2	3.0972	1.5486	6.90	0.0012
B*D	6	3.3472	0.5579	2.48	0.0241
C*D	16	13.4444	0.8403	3.74	0.0000
B*C*D	48	31.6111	0.6586	2.93	0.0000
Error A*B*C*D	216	48.5000	0.2245		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.6861

CV(REPETICIO*AISLADO) 18.68

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 27.84

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 28.10

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 69 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	2.0667	A
1.1A	1.8833	B
A3	1.5889	C
TEST	1.2056	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0470

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.1434 TO 0.1434

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF

All 4 means are significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 69 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
AL	2.2708	A
OR	2.0708	AB
TEST	1.8875	B
GALs	1.8125	BC
PEL	1.6125	CD
ORs	1.4792	D
TESTs	1.4667	D
ALs	1.4125	DE
GAL	1.1625	E

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1050

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.2745 TO 0.2745

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 69 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
116	1.8042	A
TEST	1.6444	B
37	1.6097	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0558

Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.1451 TO 0.1451

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 111 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	0.934	0.2336		
AISLADO (B)	3	210.524	70.1748	149.80	0.0000
Error A*B	12	5.621	0.4684		
TRATAMIEN (C)	8	149.662	18.7078	41.83	0.0000
B*C	24	155.716	6.4882	14.51	0.0000
Error A*B*C	128	57.244	0.4472		
FNP (D)	2	0.722	0.3611	0.81	0.4470
B*D	6	4.019	0.6698	1.50	0.1796
C*D	16	13.569	0.8481	1.90	0.0218
B*C*D	48	72.523	1.5109	3.38	0.0000
Error A*B*C*D	216	96.500	0.4468		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 2.6861

CV(REPETICIO*AISLADO) 25.48

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 24.90

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 24.88

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 111 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO**AISLADO Mean Homogeneous Groups**

2.2J	3.4870	A
1.1A	3.2685	A
A3	2.4426	B
TEST	1.5463	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1020

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.3116 TO 0.3116

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 111 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN**TRATAMIEN Mean Homogeneous Groups**

OR	3.8792	A
TEST	3.3750	B
AL	3.2750	B
PEL	2.7458	C
ORs	2.5042	CD
TESTs	2.2542	DE
ALs	2.2208	DE
GAL	2.0042	E
GALs	1.9167	E

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1495

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.3910 TO 0.3910

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 111 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP**FNP Mean Homogeneous Groups**

116	2.7417	A
37	2.6722	A
TEST	2.6444	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0788

Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.2047 TO 0.2047

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

Analysis of Variance Table for 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	0.5032	0.1258		
AISLADO (B)	3	71.9058	23.9686	86.13	0.0000
Error A*B	12	3.3394	0.2783		
TRATAMIEN (C)	8	24.2375	3.0297	20.58	0.0000
B*C	24	22.4144	0.9339	6.34	0.0000
Error A*B*C	128	18.8407	0.1472		
FNP (D)	2	1.5139	0.7569	4.79	0.0093
B*D	6	2.2083	0.3681	2.33	0.0338
C*D	16	9.5278	0.5955	3.76	0.0000
B*C*D	48	33.2500	0.6927	4.38	0.0000
Error A*B*C*D	216	34.1667	0.1582		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 4.3931

CV(REPETICIO*AISLADO) 12.01

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 8.73

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 9.05

Statistix 9.0

corregido de camaras..., 01/06/2012, 20:13:36

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	4.7463	A
1.1A	4.7296	A
A3	4.4500	B
TEST	3.6463	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0786

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.2402 TO 0.2402

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
OR	4.7333	A
PEL	4.6458	AB
TEST	4.5583	AB
ORs	4.4792	B
AL	4.4583	B
ALs	4.4375	B
TESTs	4.2000	C
GAL	4.1833	C
GALs	3.8417	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0858

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.2243 TO 0.2243

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
37	4.4417	A
TEST	4.4278	AB
116	4.3097	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0469

Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.1218 TO 0.1218

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means

are not significantly different from one another.

**LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN
for AISLADO*TRATAMIEN**

AISLADO	TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	TESTs	5.0000	A
1.1A	ORs	5.0000	A
1.1A	PEL	5.0000	A
1.1A	TEST	5.0000	A
2.2J	ORs	5.0000	A
2.2J	TEST	5.0000	A
1.1A	OR	5.0000	A
2.2J	AL	5.0000	A
2.2J	PEL	5.0000	A
A3	OR	5.0000	A
2.2J	OR	5.0000	A
1.1A	AL	5.0000	A
A3	PEL	4.8333	AB
1.1A	GAL	4.8000	ABC
A3	TEST	4.7500	ABC
1.1A	ALs	4.7000	ABC
A3	AL	4.5500	ABCD
A3	ALs	4.5000	BCDE
2.2J	ALs	4.4333	BCDE
A3	GAL	4.3667	CDEF
A3	TESTs	4.3500	CDEF
1.1A	GALs	4.2333	DEFG
2.2J	GAL	4.1667	DEFG
TEST	ALs	4.1167	DEFG
2.2J	GALs	4.1167	DEFG
A3	ORs	4.0833	EFGH
TEST	OR	3.9333	FGHI
TEST	ORs	3.8333	GHIJ
1.1A	TESTs	3.8333	GHIJ
TEST	PEL	3.7500	GHIJ
TEST	TESTs	3.6167	HIJK
A3	GALs	3.6167	IJK
TEST	TEST	3.4833	JK
TEST	GALs	3.4000	JK
TEST	GAL	3.4000	JK
TEST	AL	3.2833	K

Comparisons of means for the same level of AISLADO

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1716
Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.4486 TO 0.4486
Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

Comparisons of means for different levels of AISLADO

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1799
Critical T Value 2,699 Critical Value for Comparison 0.4854 TO 0.4854
Error terms used: REPETICIO*AISLADO and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN

There are 11 groups (A, B, etc.) in which the means
are not significantly different from one another.

**LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN
for AISLADO*FNP**

AISLADO	FNP	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	37	4.8389	A
1.1A	37	4.7667	AB
2.2J	TEST	4.7556	AB
1.1A	TEST	4.7111	AB
1.1A	116	4.7111	AB
2.2J	116	4.6444	AB
A3	TEST	4.6444	AB
A3	37	4.4500	BC
A3	116	4.2556	C
TEST	37	3.7111	D
TEST	116	3.6278	D
TEST	TEST	3.6000	D

Comparisons of means for the same level of AISLADO
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0937
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.2436 TO 0.2436
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

Comparisons of means for different levels of AISLADO
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0939 TO 0.1150
 Critical T Value 2,812 Critical Value for Comparison 0.2639 TO 0.3233
 Error terms used: REPETICIO*AISLADO and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN*FNP

TRATAMIEN	FNP	Mean	Homogeneous Groups
OR	37	4.9625	A
PEL	TEST	4.7500	AB
OR	TEST	4.6500	ABC
PEL	116	4.6250	ABC
ALs	116	4.6250	ABC
TEST	TEST	4.6000	BC
OR	116	4.5875	BCD
ORs	116	4.5625	BCD
PEL	37	4.5625	BCD
TEST	116	4.5375	BCD
TEST	37	4.5375	BCD
GAL	37	4.5375	BCD
AL	TEST	4.5000	BCD
ORs	TEST	4.5000	BCD
AL	37	4.5000	BCD
TESTs	TEST	4.4500	BCD
ALs	37	4.4375	BCDE
ORs	37	4.3750	CDEF
AL	116	4.3750	CDEF
ALs	TEST	4.2500	DEFG
GAL	TEST	4.1000	EFG
TESTs	116	4.0750	EFG
TESTs	37	4.0750	EFG
GALs	TEST	4.0500	FG
GALs	37	3.9875	FG
GAL	116	3.9125	G
GALs	116	3.4875	H

Comparisons of means for the same level of TRATAMIEN
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1406
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.3654 TO 0.3654
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

Comparisons of means for different levels of TRATAMIEN
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1243 TO 0.1522
 Critical T Value 2,604 Critical Value for Comparison 0.3237 TO 0.3964
 Error terms used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP

There are 8 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*TRATAMIEN*FNP

AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST,AL,TEST
TEST	AL	TEST	3.2000	
TEST	AL	37	3.4500	0.2500
TEST	AL	116	3.2000	0.0000 0.2500
TEST	ALs	TEST	3.2000	0.0000 0.2500 0.0000
TEST	ALs	37	4.7000	1.5000* 1.2500* 1.5000* 1.5000*
TEST	ALs	116	4.4500	1.2500* 1.0000 1.2500* 1.2500* 0.2500
TEST	GAL	TEST	3.4000	0.2000 0.0500 0.2000 0.2000 1.3000*
TEST	GAL	37	3.6500	0.4500 0.2000 0.4500 0.4500 1.0500*
TEST	GAL	116	3.1500	0.0500 0.3000 0.0500 0.0500 1.5500*
TEST	GALs	TEST	3.4000	0.2000 0.0500 0.2000 0.2000 1.3000*
TEST	GALs	37	3.1500	0.0500 0.3000 0.0500 0.0500 1.5500*
TEST	GALs	116	3.6500	0.4500 0.2000 0.4500 0.4500 1.0500*

TEST	OR	TEST	3.6000	0.4000	0.1500	0.4000	0.4000	1.1000*
TEST	OR	37	4.8500	1.6500*	1.4000*	1.6500*	1.6500*	0.1500
TEST	OR	116	3.3500	0.1500	0.1000	0.1500	0.1500	1.3500*
TEST	ORs	TEST	4.0000	0.8000	0.5500	0.8000	0.8000	0.7000
TEST	ORs	37	3.5000	0.3000	0.0500	0.3000	0.3000	1.2000*
TEST	ORs	116	4.0000	0.8000	0.5500	0.8000	0.8000	0.7000
TEST	PEL	TEST	4.0000	0.8000	0.5500	0.8000	0.8000	0.7000
TEST	PEL	37	3.2500	0.0500	0.2000	0.0500	0.0500	1.4500*
TEST	PEL	116	4.0000	0.8000	0.5500	0.8000	0.8000	0.7000
TEST	TEST	TEST	3.4000	0.2000	0.0500	0.2000	0.2000	1.3000*
TEST	TEST	37	3.1500	0.0500	0.3000	0.0500	0.0500	1.5500*
TEST	TEST	116	3.9000	0.7000	0.4500	0.7000	0.7000	0.8000
TEST	TESTs	TEST	4.2000	1.0000*	0.7500	1.0000*	1.0000*	0.5000
TEST	TESTs	37	3.7000	0.5000	0.2500	0.5000	0.5000	1.0000
TEST	TESTs	116	2.9500	0.2500	0.5000	0.2500	0.2500	1.7500*
1.1A	AL	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	AL	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	AL	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	ALs	TEST	4.2000	1.0000*	0.7500	1.0000*	1.0000*	0.5000
1.1A	ALs	37	4.9500	1.7500*	1.5000*	1.7500*	1.7500*	0.2500
1.1A	ALs	116	4.9500	1.7500*	1.5000*	1.7500*	1.7500*	0.2500
1.1A	GAL	TEST	4.8000	1.6000*	1.3500*	1.6000*	1.6000*	0.1000
1.1A	GAL	37	4.5500	1.3500*	1.1000*	1.3500*	1.3500*	0.1500
1.1A	GAL	116	5.0500	1.8500*	1.6000*	1.8500*	1.8500*	0.3500
1.1A	GALs	TEST	4.4000	1.2000*	0.9500*	1.2000*	1.2000*	0.3000
1.1A	GALs	37	5.1500	1.9500*	1.7000*	1.9500*	1.9500*	0.4500
1.1A	GALs	116	3.1500	0.0500	0.3000	0.0500	0.0500	1.5500*
1.1A	OR	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	OR	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	OR	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	ORs	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	ORs	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	ORs	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	PEL	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	PEL	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	PEL	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	TEST	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	TEST	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	TEST	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
1.1A	TESTs	TEST	4.0000	0.8000	0.5500	0.8000	0.8000	0.7000
1.1A	TESTs	37	3.2500	0.0500	0.2000	0.0500	0.0500	1.4500*
1.1A	TESTs	116	4.2500	1.0500*	0.8000	1.0500*	1.0500*	0.4500
2.2J	AL	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	AL	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	AL	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	ALs	TEST	4.6000	1.4000*	1.1500*	1.4000*	1.4000*	0.1000
2.2J	ALs	37	4.1000	0.9000	0.6500	0.9000	0.9000	0.6000
2.2J	ALs	116	4.6000	1.4000*	1.1500*	1.4000*	1.4000*	0.1000
2.2J	GAL	TEST	4.0000	0.8000	0.5500	0.8000	0.8000	0.7000
2.2J	GAL	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	GAL	116	3.5000	0.3000	0.0500	0.3000	0.3000	1.2000*
2.2J	GALs	TEST	4.2000	1.0000*	0.7500	1.0000*	1.0000*	0.5000
2.2J	GALs	37	4.4500	1.2500*	1.0000	1.2500*	1.2500*	0.2500
2.2J	GALs	116	3.7000	0.5000	0.2500	0.5000	0.5000	1.0000
2.2J	OR	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	OR	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	OR	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	ORs	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	ORs	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	ORs	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	PEL	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	PEL	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	PEL	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	TEST	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	TEST	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	TEST	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	TESTs	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
2.2J	TESTs	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
A3	AL	TEST	4.8000	1.6000*	1.3500*	1.6000*	1.6000*	0.1000
A3	AL	37	4.5500	1.3500*	1.1000*	1.3500*	1.3500*	0.1500

A3	AL	116	4.3000	1.1000*	0.8500	1.1000*	1.1000*	0.4000
A3	ALs	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
A3	ALs	37	4.0000	0.8000	0.5500	0.8000	0.8000	0.7000
A3	ALs	116	4.5000	1.3000*	1.0500*	1.3000*	1.3000*	0.2000
A3	GAL	TEST	4.2000	1.0000*	0.7500	1.0000*	1.0000*	0.5000
A3	GAL	37	4.9500	1.7500*	1.5000*	1.7500*	1.7500*	0.2500
A3	GAL	116	3.9500	0.7500	0.5000	0.7500	0.7500	0.7500
A3	GALs	TEST	4.2000	1.0000*	0.7500	1.0000*	1.0000*	0.5000
A3	GALs	37	3.2000	0.0000	0.2500	0.0000	0.0000	1.5000*
A3	GALs	116	3.4500	0.2500	0.0000	0.2500	0.2500	1.2500*
A3	OR	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
A3	OR	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
A3	OR	116	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
A3	ORs	TEST	4.0000	0.8000	0.5500	0.8000	0.8000	0.7000
A3	ORs	37	4.0000	0.8000	0.5500	0.8000	0.8000	0.7000
A3	ORs	116	4.2500	1.0500*	0.8000	1.0500*	1.0500*	0.4500
A3	PEL	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
A3	PEL	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
A3	PEL	116	4.5000	1.3000*	1.0500*	1.3000*	1.3000*	0.2000
A3	TEST	TEST	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
A3	TEST	37	5.0000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	1.8000*	0.3000
A3	TEST	116	4.2500	1.0500*	0.8000	1.0500*	1.0500*	0.4500
A3	TESTs	TEST	4.6000	1.4000*	1.1500*	1.4000*	1.4000*	0.1000
A3	TESTs	37	4.3500	1.1500*	0.9000	1.1500*	1.1500*	0.3500
A3	TESTs	116	4.1000	0.9000	0.6500	0.9000	0.9000	0.6000
AISLADO TRATAMIENTOS			Mean	TEST, ALs, 116				
TEST	ALs	116	4.4500					
TEST	GAL	TEST	3.4000	1.0500*				
TEST	GAL	37	3.6500	0.8000	0.2500			
TEST	GAL	116	3.1500	1.3000*	0.2500	0.5000		
TEST	GALs	TEST	3.4000	1.0500*	0.0000	0.2500	0.2500	
TEST	GALs	37	3.1500	1.3000*	0.2500	0.5000	0.0000	0.2500
TEST	GALs	116	3.6500	0.8000	0.2500	0.0000	0.5000	0.2500
TEST	OR	TEST	3.6000	0.8500	0.2000	0.0500	0.4500	0.2000
TEST	OR	37	4.8500	0.4000	1.4500*	1.2000*	1.7000*	1.4500*
TEST	OR	116	3.3500	1.1000*	0.0500	0.3000	0.2000	0.0500
TEST	ORs	TEST	4.0000	0.4500	0.6000	0.3500	0.8500	0.6000
TEST	ORs	37	3.5000	0.9500	0.1000	0.1500	0.3500	0.1000
TEST	ORs	116	4.0000	0.4500	0.6000	0.3500	0.8500	0.6000
TEST	PEL	TEST	4.0000	0.4500	0.6000	0.3500	0.8500	0.6000
TEST	PEL	37	3.2500	1.2000*	0.1500	0.4000	0.1000	0.1500
TEST	PEL	116	4.0000	0.4500	0.6000	0.3500	0.8500	0.6000
TEST	TEST	TEST	3.4000	1.0500*	0.0000	0.2500	0.2500	0.0000
TEST	TEST	37	3.1500	1.3000*	0.2500	0.5000	0.0000	0.2500
TEST	TEST	116	3.9000	0.5500	0.5000	0.2500	0.7500	0.5000
TEST	TESTs	TEST	4.2000	0.2500	0.8000	0.5500	1.0500*	0.8000
TEST	TESTs	37	3.7000	0.7500	0.3000	0.0500	0.5500	0.3000
TEST	TESTs	116	2.9500	1.5000*	0.4500	0.7000	0.2000	0.4500
1.1A	AL	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	AL	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	AL	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	ALs	TEST	4.2000	0.2500	0.8000	0.5500	1.0500*	0.8000
1.1A	ALs	37	4.9500	0.5000	1.5500*	1.3000*	1.8000*	1.5500*
1.1A	ALs	116	4.9500	0.5000	1.5500*	1.3000*	1.8000*	1.5500*
1.1A	GAL	TEST	4.8000	0.3500	1.4000*	1.1500*	1.6500*	1.4000*
1.1A	GAL	37	4.5500	0.1000	1.1500*	0.9000	1.4000*	1.1500*
1.1A	GAL	116	5.0500	0.6000	1.6500*	1.4000*	1.9000*	1.6500*
1.1A	GALs	TEST	4.4000	0.0500	1.0000*	0.7500	1.2500*	1.0000*
1.1A	GALs	37	5.1500	0.7000	1.7500*	1.5000*	2.0000*	1.7500*
1.1A	GALs	116	3.1500	1.3000*	0.2500	0.5000	0.0000	0.2500
1.1A	OR	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	OR	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	OR	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	ORs	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	ORs	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	ORs	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	PEL	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	PEL	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	PEL	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	TEST	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	TEST	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*

1.1A	TEST	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
1.1A	TESTs	TEST	4.0000	0.4500	0.6000	0.3500	0.8500	0.6000
1.1A	TESTs	37	3.2500	1.2000*	0.1500	0.4000	0.1000	0.1500
1.1A	TESTs	116	4.2500	0.2000	0.8500	0.6000	1.1000*	0.8500
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	AL	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	AL	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	ALs	TEST	4.6000	0.1500	1.2000*	0.9500*	1.4500*	1.2000*
2.2J	ALs	37	4.1000	0.3500	0.7000	0.4500	0.9500	0.7000
2.2J	ALs	116	4.6000	0.1500	1.2000*	0.9500	1.4500*	1.2000*
2.2J	GAL	TEST	4.0000	0.4500	0.6000	0.3500	0.8500	0.6000
2.2J	GAL	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	GAL	116	3.5000	0.9500	0.1000	0.1500	0.3500	0.1000
2.2J	GALs	TEST	4.2000	0.2500	0.8000	0.5500	1.0500*	0.8000
2.2J	GALs	37	4.4500	0.0000	1.0500*	0.8000	1.3000*	1.0500*
2.2J	GALs	116	3.7000	0.7500	0.3000	0.0500	0.5500	0.3000
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	OR	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	OR	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	ORs	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	ORs	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	ORs	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	PEL	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	PEL	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	TEST	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	TEST	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
A3	AL	TEST	4.8000	0.3500	1.4000*	1.1500*	1.6500*	1.4000*
A3	AL	37	4.5500	0.1000	1.1500*	0.9000	1.4000*	1.1500*
A3	AL	116	4.3000	0.1500	0.9000	0.6500	1.1500*	0.9000
A3	ALs	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
A3	ALs	37	4.0000	0.4500	0.6000	0.3500	0.8500	0.6000
A3	ALs	116	4.5000	0.0500	1.1000*	0.8500	1.3500*	1.1000*
A3	GAL	TEST	4.2000	0.2500	0.8000	0.5500	1.0500*	0.8000
A3	GAL	37	4.9500	0.5000	1.5500*	1.3000*	1.8000*	1.5500*
A3	GAL	116	3.9500	0.5000	0.5500	0.3000	0.8000	0.5500
A3	GALs	TEST	4.2000	0.2500	0.8000	0.5500	1.0500*	0.8000
A3	GALs	37	3.2000	1.2500*	0.2000	0.4500	0.0500	0.2000
A3	GALs	116	3.4500	1.0000	0.0500	0.2000	0.3000	0.0500
A3	OR	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
A3	OR	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
A3	OR	116	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
A3	ORs	TEST	4.0000	0.4500	0.6000	0.3500	0.8500	0.6000
A3	ORs	37	4.0000	0.4500	0.6000	0.3500	0.8500	0.6000
A3	ORs	116	4.2500	0.2000	0.8500	0.6000	1.1000*	0.8500
A3	PEL	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
A3	PEL	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
A3	PEL	116	4.5000	0.0500	1.1000*	0.8500	1.3500*	1.1000*
A3	TEST	TEST	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
A3	TEST	37	5.0000	0.5500	1.6000*	1.3500*	1.8500*	1.6000*
A3	TEST	116	4.2500	0.2000	0.8500	0.6000	1.1000*	0.8500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.1500	1.2000*	0.9500*	1.4500*	1.2000*
A3	TESTs	37	4.3500	0.1000	0.9500*	0.7000	1.2000*	0.9500*
A3	TESTs	116	4.1000	0.3500	0.7000	0.4500	0.9500	0.7000
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST, GALs, 37				
TEST	GALs	37	3.1500					
TEST	GALs	116	3.6500	0.5000				
TEST	OR	TEST	3.6000	0.4500	0.0500			
TEST	OR	37	4.8500	1.7000*	1.2000*	1.2500*		
TEST	OR	116	3.3500	0.2000	0.3000	0.2500	1.5000*	
TEST	ORs	TEST	4.0000	0.8500	0.3500	0.4000	0.8500	0.6500
TEST	ORs	37	3.5000	0.3500	0.1500	0.1000	1.3500*	0.1500
TEST	ORs	116	4.0000	0.8500	0.3500	0.4000	0.8500	0.6500
TEST	PEL	TEST	4.0000	0.8500	0.3500	0.4000	0.8500	0.6500
TEST	PEL	37	3.2500	0.1000	0.4000	0.3500	1.6000*	0.1000
TEST	PEL	116	4.0000	0.8500	0.3500	0.4000	0.8500	0.6500
TEST	TEST	TEST	3.4000	0.2500	0.2500	0.2000	1.4500*	0.0500

TEST	TEST	37	3.1500	0.0000	0.5000	0.4500	1.7000*	0.2000
TEST	TEST	116	3.9000	0.7500	0.2500	0.3000	0.9500	0.5500
TEST	TESTs	TEST	4.2000	1.0500*	0.5500	0.6000	0.6500	0.8500
TEST	TESTs	37	3.7000	0.5500	0.0500	0.1000	1.1500*	0.3500
TEST	TESTs	116	2.9500	0.2000	0.7000	0.6500	1.9000*	0.4000
1.1A	AL	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	AL	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	AL	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	ALs	TEST	4.2000	1.0500*	0.5500	0.6000	0.6500	0.8500
1.1A	ALs	37	4.9500	1.8000*	1.3000*	1.3500*	0.1000	1.6000*
1.1A	ALs	116	4.9500	1.8000*	1.3000*	1.3500*	0.1000	1.6000*
1.1A	GAL	TEST	4.8000	1.6500*	1.1500*	1.2000*	0.0500	1.4500*
1.1A	GAL	37	4.5500	1.4000*	0.9000	0.9500*	0.3000	1.2000*
1.1A	GAL	116	5.0500	1.9000*	1.4000*	1.4500*	0.2000	1.7000*
1.1A	GALs	TEST	4.4000	1.2500*	0.7500	0.8000	0.4500	1.0500*
1.1A	GALs	37	5.1500	2.0000*	1.5000*	1.5500*	0.3000	1.8000*
1.1A	GALs	116	3.1500	0.0000	0.5000	0.4500	1.7000*	0.2000
1.1A	OR	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	OR	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	OR	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	ORs	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	ORs	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	ORs	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	PEL	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	PEL	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	PEL	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	TEST	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	TEST	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	TEST	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
1.1A	TESTs	TEST	4.0000	0.8500	0.3500	0.4000	0.8500	0.6500
1.1A	TESTs	37	3.2500	0.1000	0.4000	0.3500	1.6000*	0.1000
1.1A	TESTs	116	4.2500	1.1000*	0.6000	0.6500	0.6000	0.9000
2.2J	AL	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	AL	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	AL	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	ALs	TEST	4.6000	1.4500*	0.9500*	1.0000*	0.2500	1.2500*
2.2J	ALs	37	4.1000	0.9500	0.4500	0.5000	0.7500	0.7500
2.2J	ALs	116	4.6000	1.4500*	0.9500	1.0000*	0.2500	1.2500*
2.2J	GAL	TEST	4.0000	0.8500	0.3500	0.4000	0.8500	0.6500
2.2J	GAL	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	GAL	116	3.5000	0.3500	0.1500	0.1000	1.3500*	0.1500
2.2J	GALs	TEST	4.2000	1.0500*	0.5500	0.6000	0.6500	0.8500
2.2J	GALs	37	4.4500	1.3000*	0.8000	0.8500	0.4000	1.1000*
2.2J	GALs	116	3.7000	0.5500	0.0500	0.1000	1.1500*	0.3500
2.2J	OR	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	OR	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	OR	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	ORs	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	ORs	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	ORs	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	PEL	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	PEL	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	PEL	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	TEST	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	TEST	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	TEST	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	TESTs	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
2.2J	TESTs	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
A3	AL	TEST	4.8000	1.6500*	1.1500*	1.2000*	0.0500	1.4500*
A3	AL	37	4.5500	1.4000*	0.9000	0.9500*	0.3000	1.2000*
A3	AL	116	4.3000	1.1500*	0.6500	0.7000	0.5500	0.9500
A3	ALs	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
A3	ALs	37	4.0000	0.8500	0.3500	0.4000	0.8500	0.6500
A3	ALs	116	4.5000	1.3500*	0.8500	0.9000	0.3500	1.1500*
A3	GAL	TEST	4.2000	1.0500*	0.5500	0.6000	0.6500	0.8500
A3	GAL	37	4.9500	1.8000*	1.3000*	1.3500*	0.1000	1.6000*
A3	GAL	116	3.9500	0.8000	0.3000	0.3500	0.9000	0.6000
A3	GALs	TEST	4.2000	1.0500*	0.5500	0.6000	0.6500	0.8500
A3	GALs	37	3.2000	0.0500	0.4500	0.4000	1.6500*	0.1500
A3	GALs	116	3.4500	0.3000	0.2000	0.1500	1.4000*	0.1000

A3	OR	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
A3	OR	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
A3	OR	116	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
A3	ORs	TEST	4.0000	0.8500	0.3500	0.4000	0.8500	0.6500
A3	ORs	37	4.0000	0.8500	0.3500	0.4000	0.8500	0.6500
A3	ORs	116	4.2500	1.1000*	0.6000	0.6500	0.6000	0.9000
A3	PEL	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
A3	PEL	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
A3	PEL	116	4.5000	1.3500*	0.8500	0.9000	0.3500	1.1500*
A3	TEST	TEST	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
A3	TEST	37	5.0000	1.8500*	1.3500*	1.4000*	0.1500	1.6500*
A3	TEST	116	4.2500	1.1000*	0.6000	0.6500	0.6000	0.9000
A3	TESTs	TEST	4.6000	1.4500*	0.9500*	1.0000*	0.2500	1.2500*
A3	TESTs	37	4.3500	1.2000*	0.7000	0.7500	0.5000	1.0000
A3	TESTs	116	4.1000	0.9500	0.4500	0.5000	0.7500	0.7500
AISLADO	TRATAMIE	NFP	Mean	TEST, ORs, TEST				
TEST	ORs	TEST	4.0000					
TEST	ORs	37	3.5000	0.5000				
TEST	ORs	116	4.0000	0.0000	0.5000			
TEST	PEL	TEST	4.0000	0.0000	0.5000	0.0000		
TEST	PEL	37	3.2500	0.7500	0.2500	0.7500	0.7500	
TEST	PEL	116	4.0000	0.0000	0.5000	0.0000	0.0000	0.7500
TEST	TEST	TEST	3.4000	0.6000	0.1000	0.6000	0.6000	0.1500
TEST	TEST	37	3.1500	0.8500	0.3500	0.8500	0.8500	0.1000
TEST	TEST	116	3.9000	0.1000	0.4000	0.1000	0.1000	0.6500
TEST	TESTs	TEST	4.2000	0.2000	0.7000	0.2000	0.2000	0.9500*
TEST	TESTs	37	3.7000	0.3000	0.2000	0.3000	0.3000	0.4500
TEST	TESTs	116	2.9500	1.0500*	0.5500	1.0500*	1.0500*	0.3000
1.1A	AL	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
1.1A	AL	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
1.1A	AL	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
1.1A	ALs	TEST	4.2000	0.2000	0.7000	0.2000	0.2000	0.9500*
1.1A	ALs	37	4.9500	0.9500*	1.4500*	0.9500	0.9500*	1.7000*
1.1A	ALs	116	4.9500	0.9500*	1.4500*	0.9500	0.9500*	1.7000*
1.1A	GAL	TEST	4.8000	0.8000	1.3000*	0.8000	0.8000	1.5500*
1.1A	GAL	37	4.5500	0.5500	1.0500*	0.5500	0.5500	1.3000*
1.1A	GAL	116	5.0500	1.0500*	1.5500*	1.0500*	1.0500*	1.8000*
1.1A	GALs	TEST	4.4000	0.4000	0.9000	0.4000	0.4000	1.1500*
1.1A	GALs	37	5.1500	1.1500*	1.6500*	1.1500*	1.1500*	1.9000*
1.1A	GALs	116	3.1500	0.8500	0.3500	0.8500	0.8500	0.1000
1.1A	OR	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
1.1A	OR	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
1.1A	OR	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
1.1A	ORs	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
1.1A	ORs	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
1.1A	ORs	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
1.1A	PEL	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
1.1A	PEL	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
1.1A	PEL	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
1.1A	TEST	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
1.1A	TEST	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
1.1A	TEST	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
1.1A	TESTs	TEST	4.0000	0.0000	0.5000	0.0000	0.0000	0.7500
1.1A	TESTs	37	3.2500	0.7500	0.2500	0.7500	0.7500	0.0000
1.1A	TESTs	116	4.2500	0.2500	0.7500	0.2500	0.2500	1.0000
2.2J	AL	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
2.2J	AL	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	AL	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	ALs	TEST	4.6000	0.6000	1.1000*	0.6000	0.6000	1.3500*
2.2J	ALs	37	4.1000	0.1000	0.6000	0.1000	0.1000	0.8500
2.2J	ALs	116	4.6000	0.6000	1.1000*	0.6000	0.6000	1.3500*
2.2J	GAL	TEST	4.0000	0.0000	0.5000	0.0000	0.0000	0.7500
2.2J	GAL	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	GAL	116	3.5000	0.5000	0.0000	0.5000	0.5000	0.2500
2.2J	GALs	TEST	4.2000	0.2000	0.7000	0.2000	0.2000	0.9500*
2.2J	GALs	37	4.4500	0.4500	0.9500	0.4500	0.4500	1.2000*
2.2J	GALs	116	3.7000	0.3000	0.2000	0.3000	0.3000	0.4500
2.2J	OR	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
2.2J	OR	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	OR	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	ORs	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*

2.2J	ORs	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	ORs	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	PEL	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
2.2J	PEL	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	PEL	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	TEST	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
2.2J	TEST	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	TEST	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
2.2J	TESTs	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
2.2J	TESTs	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
A3	AL	TEST	4.8000	0.8000	1.3000*	0.8000	0.8000	1.5500*
A3	AL	37	4.5500	0.5500	1.0500*	0.5500	0.5500	1.3000*
A3	AL	116	4.3000	0.3000	0.8000	0.3000	0.3000	1.0500*
A3	ALs	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
A3	ALs	37	4.0000	0.0000	0.5000	0.0000	0.0000	0.7500
A3	ALs	116	4.5000	0.5000	1.0000	0.5000	0.5000	1.2500*
A3	GAL	TEST	4.2000	0.2000	0.7000	0.2000	0.2000	0.9500*
A3	GAL	37	4.9500	0.9500*	1.4500*	0.9500	0.9500*	1.7000*
A3	GAL	116	3.9500	0.0500	0.4500	0.0500	0.0500	0.7000
A3	GALs	TEST	4.2000	0.2000	0.7000	0.2000	0.2000	0.9500*
A3	GALs	37	3.2000	0.8000	0.3000	0.8000	0.8000	0.0500
A3	GALs	116	3.4500	0.5500	0.0500	0.5500	0.5500	0.2000
A3	OR	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
A3	OR	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
A3	OR	116	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
A3	ORs	TEST	4.0000	0.0000	0.5000	0.0000	0.0000	0.7500
A3	ORs	37	4.0000	0.0000	0.5000	0.0000	0.0000	0.7500
A3	ORs	116	4.2500	0.2500	0.7500	0.2500	0.2500	1.0000
A3	PEL	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
A3	PEL	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
A3	PEL	116	4.5000	0.5000	1.0000	0.5000	0.5000	1.2500*
A3	TEST	TEST	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.7500*
A3	TEST	37	5.0000	1.0000*	1.5000*	1.0000	1.0000*	1.7500*
A3	TEST	116	4.2500	0.2500	0.7500	0.2500	0.2500	1.0000
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.6000	1.1000*	0.6000	0.6000	1.3500*
A3	TESTs	37	4.3500	0.3500	0.8500	0.3500	0.3500	1.1000*
A3	TESTs	116	4.1000	0.1000	0.6000	0.1000	0.1000	0.8500
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST, PEL, 116				
TEST	PEL	116	4.0000					
TEST	TEST	TEST	3.4000	0.6000				
TEST	TEST	37	3.1500	0.8500	0.2500			
TEST	TEST	116	3.9000	0.1000	0.5000	0.7500		
TEST	TESTs	TEST	4.2000	0.2000	0.8000	1.0500*	0.3000	
TEST	TESTs	37	3.7000	0.3000	0.3000	0.5500	0.2000	0.5000
TEST	TESTs	116	2.9500	1.0500*	0.4500	0.2000	0.9500	1.2500*
1.1A	AL	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	AL	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	AL	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	ALs	TEST	4.2000	0.2000	0.8000	1.0500*	0.3000	0.0000
1.1A	ALs	37	4.9500	0.9500	1.5500*	1.8000*	1.0500*	0.7500
1.1A	ALs	116	4.9500	0.9500	1.5500*	1.8000*	1.0500*	0.7500
1.1A	GAL	TEST	4.8000	0.8000	1.4000*	1.6500*	0.9000	0.6000
1.1A	GAL	37	4.5500	0.5500	1.1500*	1.4000*	0.6500	0.3500
1.1A	GAL	116	5.0500	1.0500*	1.6500*	1.9000*	1.1500*	0.8500
1.1A	GALs	TEST	4.4000	0.4000	1.0000*	1.2500*	0.5000	0.2000
1.1A	GALs	37	5.1500	1.1500*	1.7500*	2.0000*	1.2500*	0.9500*
1.1A	GALs	116	3.1500	0.8500	0.2500	0.0000	0.7500	1.0500*
1.1A	OR	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	OR	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	OR	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	ORs	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	ORs	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	ORs	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	PEL	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	PEL	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	PEL	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	TEST	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	TEST	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	TEST	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
1.1A	TESTs	TEST	4.0000	0.0000	0.6000	0.8500	0.1000	0.2000

1.1A	TESTs	37	3.2500	0.7500	0.1500	0.1000	0.6500	0.9500*
1.1A	TESTs	116	4.2500	0.2500	0.8500	1.1000*	0.3500	0.0500
2.2J	AL	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	AL	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	AL	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	ALs	TEST	4.6000	0.6000	1.2000*	1.4500*	0.7000	0.4000
2.2J	ALs	37	4.1000	0.1000	0.7000	0.9500	0.2000	0.1000
2.2J	ALs	116	4.6000	0.6000	1.2000*	1.4500*	0.7000	0.4000
2.2J	GAL	TEST	4.0000	0.0000	0.6000	0.8500	0.1000	0.2000
2.2J	GAL	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	GAL	116	3.5000	0.5000	0.1000	0.3500	0.4000	0.7000
2.2J	GALs	TEST	4.2000	0.2000	0.8000	1.0500*	0.3000	0.0000
2.2J	GALs	37	4.4500	0.4500	1.0500*	1.3000*	0.5500	0.2500
2.2J	GALs	116	3.7000	0.3000	0.3000	0.5500	0.2000	0.5000
2.2J	OR	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	OR	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	OR	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	ORs	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	ORs	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	ORs	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	PEL	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	PEL	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	PEL	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	TEST	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	TEST	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	TEST	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	TESTs	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
2.2J	TESTs	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
A3	AL	TEST	4.8000	0.8000	1.4000*	1.6500*	0.9000	0.6000
A3	AL	37	4.5500	0.5500	1.1500*	1.4000*	0.6500	0.3500
A3	AL	116	4.3000	0.3000	0.9000	1.1500*	0.4000	0.1000
A3	ALs	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
A3	ALs	37	4.0000	0.0000	0.6000	0.8500	0.1000	0.2000
A3	ALs	116	4.5000	0.5000	1.1000*	1.3500*	0.6000	0.3000
A3	GAL	TEST	4.2000	0.2000	0.8000	1.0500*	0.3000	0.0000
A3	GAL	37	4.9500	0.9500	1.5500*	1.8000*	1.0500*	0.7500
A3	GAL	116	3.9500	0.0500	0.5500	0.8000	0.0500	0.2500
A3	GALs	TEST	4.2000	0.2000	0.8000	1.0500*	0.3000	0.0000
A3	GALs	37	3.2000	0.8000	0.2000	0.0500	0.7000	1.0000*
A3	GALs	116	3.4500	0.5500	0.0500	0.3000	0.4500	0.7500
A3	OR	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
A3	OR	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
A3	OR	116	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
A3	ORs	TEST	4.0000	0.0000	0.6000	0.8500	0.1000	0.2000
A3	ORs	37	4.0000	0.0000	0.6000	0.8500	0.1000	0.2000
A3	ORs	116	4.2500	0.2500	0.8500	1.1000*	0.3500	0.0500
A3	PEL	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
A3	PEL	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
A3	PEL	116	4.5000	0.5000	1.1000*	1.3500*	0.6000	0.3000
A3	TEST	TEST	5.0000	1.0000*	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
A3	TEST	37	5.0000	1.0000	1.6000*	1.8500*	1.1000*	0.8000
A3	TEST	116	4.2500	0.2500	0.8500	1.1000*	0.3500	0.0500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.6000	1.2000*	1.4500*	0.7000	0.4000
A3	TESTs	37	4.3500	0.3500	0.9500*	1.2000*	0.4500	0.1500
A3	TESTs	116	4.1000	0.1000	0.7000	0.9500	0.2000	0.1000
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean TEST, TESTs, 37					
TEST	TESTs	37	3.7000					
TEST	TESTs	116	2.9500	0.7500				
1.1A	AL	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*			
1.1A	AL	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000		
1.1A	AL	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	
1.1A	ALs	TEST	4.2000	0.5000	1.2500*	0.8000	0.8000	0.8000
1.1A	ALs	37	4.9500	1.2500*	2.0000*	0.0500	0.0500	0.0500
1.1A	ALs	116	4.9500	1.2500*	2.0000*	0.0500	0.0500	0.0500
1.1A	GAL	TEST	4.8000	1.1000*	1.8500*	0.2000	0.2000	0.2000
1.1A	GAL	37	4.5500	0.8500	1.6000*	0.4500	0.4500	0.4500
1.1A	GAL	116	5.0500	1.3500*	2.1000*	0.0500	0.0500	0.0500
1.1A	GALs	TEST	4.4000	0.7000	1.4500*	0.6000	0.6000	0.6000
1.1A	GALs	37	5.1500	1.4500*	2.2000*	0.1500	0.1500	0.1500
1.1A	GALs	116	3.1500	0.5500	0.2000	1.8500*	1.8500*	1.8500*

1.1A	OR	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	OR	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	OR	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	ORs	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	ORs	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	ORs	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	PEL	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	PEL	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	PEL	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TEST	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TEST	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TEST	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TESTs	TEST	4.0000	0.3000	1.0500*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
1.1A	TESTs	37	3.2500	0.4500	0.3000	1.7500*	1.7500*	1.7500*
1.1A	TESTs	116	4.2500	0.5500	1.3000*	0.7500	0.7500	0.7500
2.2J	AL	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	AL	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	AL	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ALs	TEST	4.6000	0.9000	1.6500*	0.4000	0.4000	0.4000
2.2J	ALs	37	4.1000	0.4000	1.1500*	0.9000	0.9000	0.9000
2.2J	ALs	116	4.6000	0.9000	1.6500*	0.4000	0.4000	0.4000
2.2J	GAL	TEST	4.0000	0.3000	1.0500*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
2.2J	GAL	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	GAL	116	3.5000	0.2000	0.5500	1.5000*	1.5000*	1.5000*
2.2J	GALs	TEST	4.2000	0.5000	1.2500*	0.8000	0.8000	0.8000
2.2J	GALs	37	4.4500	0.7500	1.5000*	0.5500	0.5500	0.5500
2.2J	GALs	116	3.7000	0.0000	0.7500	1.3000*	1.3000*	1.3000*
2.2J	OR	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	OR	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	OR	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	AL	TEST	4.8000	1.1000*	1.8500*	0.2000	0.2000	0.2000
A3	AL	37	4.5500	0.8500	1.6000*	0.4500	0.4500	0.4500
A3	AL	116	4.3000	0.6000	1.3500*	0.7000	0.7000	0.7000
A3	ALs	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ALs	37	4.0000	0.3000	1.0500*	1.0000*	1.0000	1.0000
A3	ALs	116	4.5000	0.8000	1.5500*	0.5000	0.5000	0.5000
A3	GAL	TEST	4.2000	0.5000	1.2500*	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GAL	37	4.9500	1.2500*	2.0000*	0.0500	0.0500	0.0500
A3	GAL	116	3.9500	0.2500	1.0000	1.0500*	1.0500*	1.0500*
A3	GALs	TEST	4.2000	0.5000	1.2500*	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GALs	37	3.2000	0.5000	0.2500	1.8000*	1.8000*	1.8000*
A3	GALs	116	3.4500	0.2500	0.5000	1.5500*	1.5500*	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	116	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ORs	TEST	4.0000	0.3000	1.0500*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.0000	0.3000	1.0500*	1.0000*	1.0000	1.0000
A3	ORs	116	4.2500	0.5500	1.3000*	0.7500	0.7500	0.7500
A3	PEL	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	PEL	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	PEL	116	4.5000	0.8000	1.5500*	0.5000	0.5000	0.5000
A3	TEST	TEST	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	37	5.0000	1.3000*	2.0500*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	116	4.2500	0.5500	1.3000*	0.7500	0.7500	0.7500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.9000	1.6500*	0.4000	0.4000	0.4000
A3	TESTs	37	4.3500	0.6500	1.4000*	0.6500	0.6500	0.6500
A3	TESTs	116	4.1000	0.4000	1.1500*	0.9000	0.9000	0.9000

AISLADO TRATAMIEN FNP Mean 1.1A,ALs,TEST

1.1A ALs TEST 4.2000

1.1A	ALs	37	4.9500	0.7500				
1.1A	ALs	116	4.9500	0.7500	0.0000			
1.1A	GAL	TEST	4.8000	0.6000	0.1500	0.1500		
1.1A	GAL	37	4.5500	0.3500	0.4000	0.4000	0.2500	
1.1A	GAL	116	5.0500	0.8500	0.1000	0.1000	0.2500	0.5000
1.1A	GALs	TEST	4.4000	0.2000	0.5500	0.5500	0.4000	0.1500
1.1A	GALs	37	5.1500	0.9500*	0.2000	0.2000	0.3500	0.6000
1.1A	GALs	116	3.1500	1.0500*	1.8000*	1.8000*	1.6500*	1.4000*
1.1A	OR	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	OR	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	OR	116	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	ORs	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	ORs	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	ORs	116	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	PEL	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	PEL	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	PEL	116	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	TEST	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	TEST	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	TEST	116	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
1.1A	TESTS	TEST	4.0000	0.2000	0.9500*	0.9500*	0.8000	0.5500
1.1A	TESTS	37	3.2500	0.9500*	1.7000*	1.7000*	1.5500*	1.3000*
1.1A	TESTS	116	4.2500	0.0500	0.7000	0.7000	0.5500	0.3000
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	AL	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	AL	116	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	ALs	TEST	4.6000	0.4000	0.3500	0.3500	0.2000	0.0500
2.2J	ALs	37	4.1000	0.1000	0.8500	0.8500	0.7000	0.4500
2.2J	ALs	116	4.6000	0.4000	0.3500	0.3500	0.2000	0.0500
2.2J	GAL	TEST	4.0000	0.2000	0.9500*	0.9500*	0.8000	0.5500
2.2J	GAL	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	GAL	116	3.5000	0.7000	1.4500*	1.4500*	1.3000*	1.0500*
2.2J	GALs	TEST	4.2000	0.0000	0.7500	0.7500	0.6000	0.3500
2.2J	GALs	37	4.4500	0.2500	0.5000	0.5000	0.3500	0.1000
2.2J	GALs	116	3.7000	0.5000	1.2500*	1.2500*	1.1000*	0.8500
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	OR	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	OR	116	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	ORs	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	ORs	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	ORs	116	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	PEL	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	PEL	116	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	TEST	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	TEST	116	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	TESTS	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	TESTS	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
2.2J	TESTS	116	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
A3	AL	TEST	4.8000	0.6000	0.1500	0.1500	0.0000	0.2500
A3	AL	37	4.5500	0.3500	0.4000	0.4000	0.2500	0.0000
A3	AL	116	4.3000	0.1000	0.6500	0.6500	0.5000	0.2500
A3	ALs	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
A3	ALs	37	4.0000	0.2000	0.9500	0.9500	0.8000	0.5500
A3	ALs	116	4.5000	0.3000	0.4500	0.4500	0.3000	0.0500
A3	GAL	TEST	4.2000	0.0000	0.7500	0.7500	0.6000	0.3500
A3	GAL	37	4.9500	0.7500	0.0000	0.0000	0.1500	0.4000
A3	GAL	116	3.9500	0.2500	1.0000	1.0000	0.8500	0.6000
A3	GALs	TEST	4.2000	0.0000	0.7500	0.7500	0.6000	0.3500
A3	GALs	37	3.2000	1.0000*	1.7500*	1.7500*	1.6000*	1.3500*
A3	GALs	116	3.4500	0.7500	1.5000*	1.5000*	1.3500*	1.1000*
A3	OR	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
A3	OR	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
A3	OR	116	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
A3	ORs	TEST	4.0000	0.2000	0.9500*	0.9500*	0.8000	0.5500
A3	ORs	37	4.0000	0.2000	0.9500	0.9500	0.8000	0.5500
A3	ORs	116	4.2500	0.0500	0.7000	0.7000	0.5500	0.3000
A3	PEL	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
A3	PEL	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
A3	PEL	116	4.5000	0.3000	0.4500	0.4500	0.3000	0.0500

A3	TEST	TEST	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
A3	TEST	37	5.0000	0.8000	0.0500	0.0500	0.2000	0.4500
A3	TEST	116	4.2500	0.0500	0.7000	0.7000	0.5500	0.3000
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4000	0.3500	0.3500	0.2000	0.0500
A3	TESTs	37	4.3500	0.1500	0.6000	0.6000	0.4500	0.2000
A3	TESTs	116	4.1000	0.1000	0.8500	0.8500	0.7000	0.4500
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	1.1A, GAL, 116				
1.1A	GAL	116	5.0500					
1.1A	GALs	TEST	4.4000	0.6500				
1.1A	GALs	37	5.1500	0.1000	0.7500			
1.1A	GALs	116	3.1500	1.9000*	1.2500*	2.0000*		
1.1A	OR	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	
1.1A	OR	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
1.1A	OR	116	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
1.1A	ORs	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
1.1A	ORs	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
1.1A	ORs	116	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
1.1A	PEL	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
1.1A	PEL	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
1.1A	PEL	116	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
1.1A	TEST	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
1.1A	TEST	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
1.1A	TEST	116	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
1.1A	TESTs	TEST	4.0000	1.0500*	0.4000	1.1500*	0.8500	1.0000*
1.1A	TESTs	37	3.2500	1.8000*	1.1500*	1.9000*	0.1000	1.7500*
1.1A	TESTs	116	4.2500	0.8000	0.1500	0.9000	1.1000*	0.7500
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	AL	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	AL	116	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	ALs	TEST	4.6000	0.4500	0.2000	0.5500	1.4500*	0.4000
2.2J	ALs	37	4.1000	0.9500	0.3000	1.0500*	0.9500	0.9000
2.2J	ALs	116	4.6000	0.4500	0.2000	0.5500	1.4500*	0.4000
2.2J	GAL	TEST	4.0000	1.0500*	0.4000	1.1500*	0.8500	1.0000*
2.2J	GAL	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	GAL	116	3.5000	1.5500*	0.9000	1.6500*	0.3500	1.5000*
2.2J	GALs	TEST	4.2000	0.8500	0.2000	0.9500*	1.0500*	0.8000
2.2J	GALs	37	4.4500	0.6000	0.0500	0.7000	1.3000*	0.5500
2.2J	GALs	116	3.7000	1.3500*	0.7000	1.4500*	0.5500	1.3000*
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	OR	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	OR	116	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	ORs	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	ORs	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	ORs	116	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	PEL	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	PEL	116	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	TEST	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
A3	AL	TEST	4.8000	0.2500	0.4000	0.3500	1.6500*	0.2000
A3	AL	37	4.5500	0.5000	0.1500	0.6000	1.4000*	0.4500
A3	AL	116	4.3000	0.7500	0.1000	0.8500	1.1500*	0.7000
A3	ALs	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
A3	ALs	37	4.0000	1.0500*	0.4000	1.1500*	0.8500	1.0000*
A3	ALs	116	4.5000	0.5500	0.1000	0.6500	1.3500*	0.5000
A3	GAL	TEST	4.2000	0.8500	0.2000	0.9500*	1.0500*	0.8000
A3	GAL	37	4.9500	0.1000	0.5500	0.2000	1.8000*	0.0500
A3	GAL	116	3.9500	1.1000*	0.4500	1.2000*	0.8000	1.0500*
A3	GALs	TEST	4.2000	0.8500	0.2000	0.9500*	1.0500*	0.8000
A3	GALs	37	3.2000	1.8500*	1.2000*	1.9500*	0.0500	1.8000*
A3	GALs	116	3.4500	1.6000*	0.9500*	1.7000*	0.3000	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
A3	OR	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
A3	OR	116	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0500*	0.4000	1.1500*	0.8500	1.0000*
A3	ORs	37	4.0000	1.0500*	0.4000	1.1500*	0.8500	1.0000*
A3	ORs	116	4.2500	0.8000	0.1500	0.9000	1.1000*	0.7500

A3	PEL	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
A3	PEL	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
A3	PEL	116	4.5000	0.5500	0.1000	0.6500	1.3500*	0.5000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
A3	TEST	37	5.0000	0.0500	0.6000	0.1500	1.8500*	0.0000
A3	TEST	116	4.2500	0.8000	0.1500	0.9000	1.1000*	0.7500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4500	0.2000	0.5500	1.4500*	0.4000
A3	TESTs	37	4.3500	0.7000	0.0500	0.8000	1.2000*	0.6500
A3	TESTs	116	4.1000	0.9500	0.3000	1.0500*	0.9500	0.9000
AI SLADO TRATAMIE N FNP			Mean 1. 1A,OR,37					
1.1A	OR	37	5.0000					
1.1A	OR	116	5.0000	0.0000				
1.1A	ORs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000			
1.1A	ORs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
1.1A	ORs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
1.1A	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	PEL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	PEL	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TEST	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TESTs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
1.1A	TESTs	37	3.2500	1.7500*	1.7500*	1.7500*	1.7500*	1.7500*
1.1A	TESTs	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	AL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	AL	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ALs	TEST	4.6000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000
2.2J	ALs	37	4.1000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000
2.2J	ALs	116	4.6000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000
2.2J	GAL	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
2.2J	GAL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	GAL	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*
2.2J	GALs	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
2.2J	GALs	37	4.4500	0.5500	0.5500	0.5500	0.5500	0.5500
2.2J	GALs	116	3.7000	1.3000*	1.3000*	1.3000*	1.3000*	1.3000*
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	OR	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	AL	TEST	4.8000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000
A3	AL	37	4.5500	0.4500	0.4500	0.4500	0.4500	0.4500
A3	AL	116	4.3000	0.7000	0.7000	0.7000	0.7000	0.7000
A3	ALs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ALs	37	4.0000	1.0000	1.0000	1.0000*	1.0000	1.0000
A3	ALs	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	GAL	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GAL	37	4.9500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500
A3	GAL	116	3.9500	1.0500*	1.0500*	1.0500*	1.0500*	1.0500*
A3	GALs	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GALs	37	3.2000	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.8000*
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.0000	1.0000	1.0000	1.0000*	1.0000	1.0000
A3	ORs	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
A3	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	PEL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

A3	PEL	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000
A3	TESTs	37	4.3500	0.6500	0.6500	0.6500	0.6500	0.6500
A3	TESTs	116	4.1000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000
AISLADO TRATAMIENTOS			Mean 1.1A, PEL, TEST					
1.1A	PEL	TEST	5.0000					
1.1A	PEL	37	5.0000	0.0000				
1.1A	PEL	116	5.0000	0.0000	0.0000			
1.1A	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
1.1A	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
1.1A	TEST	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TESTs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
1.1A	TESTs	37	3.2500	1.7500*	1.7500*	1.7500*	1.7500*	1.7500*
1.1A	TESTs	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	AL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	AL	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ALs	TEST	4.6000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000
2.2J	ALs	37	4.1000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000
2.2J	ALs	116	4.6000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000
2.2J	GAL	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
2.2J	GAL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	GAL	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*
2.2J	GALs	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
2.2J	GALs	37	4.4500	0.5500	0.5500	0.5500	0.5500	0.5500
2.2J	GALs	116	3.7000	1.3000*	1.3000*	1.3000*	1.3000*	1.3000*
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	OR	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	AL	TEST	4.8000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000
A3	AL	37	4.5500	0.4500	0.4500	0.4500	0.4500	0.4500
A3	AL	116	4.3000	0.7000	0.7000	0.7000	0.7000	0.7000
A3	ALs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ALs	37	4.0000	1.0000*	1.0000	1.0000	1.0000*	1.0000
A3	ALs	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	GAL	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GAL	37	4.9500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500
A3	GAL	116	3.9500	1.0500*	1.0500*	1.0500*	1.0500*	1.0500*
A3	GALs	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GALs	37	3.2000	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.8000*
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.0000	1.0000*	1.0000	1.0000	1.0000*	1.0000
A3	ORs	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
A3	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	PEL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	PEL	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000
A3	TESTs	37	4.3500	0.6500	0.6500	0.6500	0.6500	0.6500
A3	TESTs	116	4.1000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000

AISLADO	TRATAMIENTOS	FNPs	Mean 1.1A, TEST, 116						
1.1A	TEST	116	5.0000						
1.1A	TESTs	TEST	4.0000	1.0000*					
1.1A	TESTs	37	3.2500	1.7500*	0.7500				
1.1A	TESTs	116	4.2500	0.7500	0.2500	1.0000*			
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500		
2.2J	AL	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	AL	116	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	ALs	TEST	4.6000	0.4000	0.6000	1.3500*	0.3500	0.4000	
2.2J	ALs	37	4.1000	0.9000	0.1000	0.8500	0.1500	0.9000	
2.2J	ALs	116	4.6000	0.4000	0.6000	1.3500*	0.3500	0.4000	
2.2J	GAL	TEST	4.0000	1.0000*	0.0000	0.7500	0.2500	1.0000*	
2.2J	GAL	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	GAL	116	3.5000	1.5000*	0.5000	0.2500	0.7500	1.5000*	
2.2J	GALs	TEST	4.2000	0.8000	0.2000	0.9500*	0.0500	0.8000	
2.2J	GALs	37	4.4500	0.5500	0.4500	1.2000*	0.2000	0.5500	
2.2J	GALs	116	3.7000	1.3000*	0.3000	0.4500	0.5500	1.3000*	
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	OR	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	OR	116	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	ORs	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	ORs	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	ORs	116	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	PEL	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	PEL	116	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	TEST	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
A3	AL	TEST	4.8000	0.2000	0.8000	1.5500*	0.5500	0.2000	
A3	AL	37	4.5500	0.4500	0.5500	1.3000*	0.3000	0.4500	
A3	AL	116	4.3000	0.7000	0.3000	1.0500*	0.0500	0.7000	
A3	ALs	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
A3	ALs	37	4.0000	1.0000	0.0000	0.7500	0.2500	1.0000*	
A3	ALs	116	4.5000	0.5000	0.5000	1.2500*	0.2500	0.5000	
A3	GAL	TEST	4.2000	0.8000	0.2000	0.9500*	0.0500	0.8000	
A3	GAL	37	4.9500	0.0500	0.9500*	1.7000*	0.7000	0.0500	
A3	GAL	116	3.9500	1.0500*	0.0500	0.7000	0.3000	1.0500*	
A3	GALs	TEST	4.2000	0.8000	0.2000	0.9500*	0.0500	0.8000	
A3	GALs	37	3.2000	1.8000*	0.8000	0.0500	1.0500*	1.8000*	
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	0.5500	0.2000	0.8000	1.5500*	
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
A3	OR	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
A3	OR	116	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	0.0000	0.7500	0.2500	1.0000*	
A3	ORs	37	4.0000	1.0000	0.0000	0.7500	0.2500	1.0000*	
A3	ORs	116	4.2500	0.7500	0.2500	1.0000	0.0000	0.7500	
A3	PEL	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
A3	PEL	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
A3	PEL	116	4.5000	0.5000	0.5000	1.2500*	0.2500	0.5000	
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
A3	TEST	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.7500*	0.7500	0.0000	
A3	TEST	116	4.2500	0.7500	0.2500	1.0000	0.0000	0.7500	
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4000	0.6000	1.3500*	0.3500	0.4000	
A3	TESTs	37	4.3500	0.6500	0.3500	1.1000*	0.1000	0.6500	
A3	TESTs	116	4.1000	0.9000	0.1000	0.8500	0.1500	0.9000	
AISLADO	TRATAMIENTOS	FNPs	Mean 2.2J, AL, 37						
2.2J	AL	37	5.0000						
2.2J	AL	116	5.0000	0.0000					
2.2J	ALs	TEST	4.6000	0.4000	0.4000				
2.2J	ALs	37	4.1000	0.9000	0.9000	0.5000			
2.2J	ALs	116	4.6000	0.4000	0.4000	0.0000	0.5000		
2.2J	GAL	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	0.6000	0.1000	0.6000	
2.2J	GAL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000	
2.2J	GAL	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	1.1000*	0.6000	1.1000*	
2.2J	GALs	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.4000	0.1000	0.4000	
2.2J	GALs	37	4.4500	0.5500	0.5500	0.1500	0.3500	0.1500	
2.2J	GALs	116	3.7000	1.3000*	1.3000*	0.9000	0.4000	0.9000	

2.2J	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	OR	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	ORs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	ORs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	ORs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	PEL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	PEL	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
A3	AL	TEST	4.8000	0.2000	0.2000	0.2000	0.7000	0.2000
A3	AL	37	4.5500	0.4500	0.4500	0.0500	0.4500	0.0500
A3	AL	116	4.3000	0.7000	0.7000	0.3000	0.2000	0.3000
A3	ALs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
A3	ALs	37	4.0000	1.0000	1.0000	0.6000	0.1000	0.6000
A3	ALs	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.1000	0.4000	0.1000
A3	GAL	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.4000	0.1000	0.4000
A3	GAL	37	4.9500	0.0500	0.0500	0.3500	0.8500	0.3500
A3	GAL	116	3.9500	1.0500*	1.0500*	0.6500	0.1500	0.6500
A3	GALs	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.4000	0.1000	0.4000
A3	GALs	37	3.2000	1.8000*	1.8000*	1.4000*	0.9000	1.4000*
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	1.5500*	1.1500*	0.6500	1.1500*
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
A3	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
A3	OR	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	0.6000	0.1000	0.6000
A3	ORs	37	4.0000	1.0000	1.0000	0.6000	0.1000	0.6000
A3	ORs	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.3500	0.1500	0.3500
A3	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
A3	PEL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
A3	PEL	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.1000	0.4000	0.1000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
A3	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.4000	0.9000	0.4000
A3	TEST	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.3500	0.1500	0.3500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4000	0.4000	0.0000	0.5000	0.0000
A3	TESTs	37	4.3500	0.6500	0.6500	0.2500	0.2500	0.2500
A3	TESTs	116	4.1000	0.9000	0.9000	0.5000	0.0000	0.5000

AISLADO TRATAMIENTOS FNP Mean 2.2J, GAL, TEST

2.2J	GAL	TEST	4.0000					
2.2J	GAL	37	5.0000	1.0000*				
2.2J	GAL	116	3.5000	0.5000	1.5000*			
2.2J	GALs	TEST	4.2000	0.2000	0.8000	0.7000		
2.2J	GALs	37	4.4500	0.4500	0.5500	0.9500	0.2500	
2.2J	GALs	116	3.7000	0.3000	1.3000*	0.2000	0.5000	0.7500
2.2J	OR	TEST	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	OR	37	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	OR	116	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	ORs	TEST	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	ORs	37	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	ORs	116	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	PEL	TEST	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	PEL	37	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	PEL	116	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	TEST	TEST	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	TEST	37	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	TEST	116	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	TESTs	37	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
2.2J	TESTs	116	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
A3	AL	TEST	4.8000	0.8000	0.2000	1.3000*	0.6000	0.3500
A3	AL	37	4.5500	0.5500	0.4500	1.0500*	0.3500	0.1000
A3	AL	116	4.3000	0.3000	0.7000	0.8000	0.1000	0.1500
A3	ALs	TEST	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
A3	ALs	37	4.0000	0.0000	1.0000	0.5000	0.2000	0.4500
A3	ALs	116	4.5000	0.5000	0.5000	1.0000	0.3000	0.0500
A3	GAL	TEST	4.2000	0.2000	0.8000	0.7000	0.0000	0.2500

A3	GAL	37	4.9500	0.9500*	0.0500	1.4500*	0.7500	0.5000
A3	GAL	116	3.9500	0.0500	1.0500*	0.4500	0.2500	0.5000
A3	GALs	TEST	4.2000	0.2000	0.8000	0.7000	0.0000	0.2500
A3	GALs	37	3.2000	0.8000	1.8000*	0.3000	1.0000*	1.2500*
A3	GALs	116	3.4500	0.5500	1.5500*	0.0500	0.7500	1.0000
A3	OR	TEST	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
A3	OR	37	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
A3	OR	116	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
A3	ORs	TEST	4.0000	0.0000	1.0000*	0.5000	0.2000	0.4500
A3	ORs	37	4.0000	0.0000	1.0000	0.5000	0.2000	0.4500
A3	ORs	116	4.2500	0.2500	0.7500	0.7500	0.0500	0.2000
A3	PEL	TEST	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
A3	PEL	37	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
A3	PEL	116	4.5000	0.5000	0.5000	1.0000	0.3000	0.0500
A3	TEST	TEST	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
A3	TEST	37	5.0000	1.0000*	0.0000	1.5000*	0.8000	0.5500
A3	TEST	116	4.2500	0.2500	0.7500	0.7500	0.0500	0.2000
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.6000	0.4000	1.1000*	0.4000	0.1500
A3	TESTs	37	4.3500	0.3500	0.6500	0.8500	0.1500	0.1000
A3	TESTs	116	4.1000	0.1000	0.9000	0.6000	0.1000	0.3500
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean 2.2J, GALs, 116					
2.2J	GALs	116	3.7000					
2.2J	OR	TEST	5.0000	1.3000*				
2.2J	OR	37	5.0000	1.3000*	0.0000			
2.2J	OR	116	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000		
2.2J	ORs	TEST	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	
2.2J	ORs	37	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	116	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	TEST	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	37	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	116	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	TEST	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	37	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	116	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	37	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	116	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	AL	TEST	4.8000	1.1000*	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000
A3	AL	37	4.5500	0.8500	0.4500	0.4500	0.4500	0.4500
A3	AL	116	4.3000	0.6000	0.7000	0.7000	0.7000	0.7000
A3	ALs	TEST	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ALs	37	4.0000	0.3000	1.0000*	1.0000	1.0000	1.0000*
A3	ALs	116	4.5000	0.8000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	GAL	TEST	4.2000	0.5000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GAL	37	4.9500	1.2500*	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500
A3	GAL	116	3.9500	0.2500	1.0500*	1.0500*	1.0500*	1.0500*
A3	GALs	TEST	4.2000	0.5000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GALs	37	3.2000	0.5000	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.8000*
A3	GALs	116	3.4500	0.2500	1.5500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	37	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	116	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ORs	TEST	4.0000	0.3000	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.0000	0.3000	1.0000*	1.0000	1.0000	1.0000*
A3	ORs	116	4.2500	0.5500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
A3	PEL	TEST	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	PEL	37	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	PEL	116	4.5000	0.8000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	TEST	TEST	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	37	5.0000	1.3000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	116	4.2500	0.5500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.9000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000
A3	TESTs	37	4.3500	0.6500	0.6500	0.6500	0.6500	0.6500
A3	TESTs	116	4.1000	0.4000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean 2.2J, ORs, 37					
2.2J	ORs	37	5.0000					
2.2J	ORs	116	5.0000	0.0000				
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000			
2.2J	PEL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
2.2J	PEL	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

2.2J	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	AL	TEST	4.8000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000
A3	AL	37	4.5500	0.4500	0.4500	0.4500	0.4500	0.4500
A3	AL	116	4.3000	0.7000	0.7000	0.7000	0.7000	0.7000
A3	ALs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ALs	37	4.0000	1.0000	1.0000	1.0000*	1.0000	1.0000
A3	ALs	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	GAL	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GAL	37	4.9500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500
A3	GAL	116	3.9500	1.0500*	1.0500*	1.0500*	1.0500*	1.0500*
A3	GALs	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GALs	37	3.2000	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.8000*
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.0000	1.0000	1.0000	1.0000*	1.0000	1.0000
A3	ORs	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
A3	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	PEL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	PEL	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000
A3	TESTs	37	4.3500	0.6500	0.6500	0.6500	0.6500	0.6500
A3	TESTs	116	4.1000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean 2.2J, TEST, TEST					
2.2J	TEST	TEST	5.0000					
2.2J	TEST	37	5.0000	0.0000				
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0000	0.0000			
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	AL	TEST	4.8000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000
A3	AL	37	4.5500	0.4500	0.4500	0.4500	0.4500	0.4500
A3	AL	116	4.3000	0.7000	0.7000	0.7000	0.7000	0.7000
A3	ALs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ALs	37	4.0000	1.0000*	1.0000	1.0000	1.0000*	1.0000
A3	ALs	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	GAL	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GAL	37	4.9500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500
A3	GAL	116	3.9500	1.0500*	1.0500*	1.0500*	1.0500*	1.0500*
A3	GALs	TEST	4.2000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000
A3	GALs	37	3.2000	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.8000*
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.0000	1.0000*	1.0000	1.0000	1.0000*	1.0000
A3	ORs	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
A3	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	PEL	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	PEL	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	116	4.2500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000
A3	TESTs	37	4.3500	0.6500	0.6500	0.6500	0.6500	0.6500
A3	TESTs	116	4.1000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean 2.2J, TESTs, 116					
2.2J	TESTs	116	5.0000					
A3	AL	TEST	4.8000	0.2000				
A3	AL	37	4.5500	0.4500	0.2500			
A3	AL	116	4.3000	0.7000	0.5000	0.2500		

A3	ALs	TEST	5.0000	0.0000	0.2000	0.4500	0.7000	
A3	ALs	37	4.0000	1.0000	0.8000	0.5500	0.3000	1.0000*
A3	ALs	116	4.5000	0.5000	0.3000	0.0500	0.2000	0.5000
A3	GAL	TEST	4.2000	0.8000	0.6000	0.3500	0.1000	0.8000
A3	GAL	37	4.9500	0.0500	0.1500	0.4000	0.6500	0.0500
A3	GAL	116	3.9500	1.0500*	0.8500	0.6000	0.3500	1.0500*
A3	GALs	TEST	4.2000	0.8000	0.6000	0.3500	0.1000	0.8000
A3	GALs	37	3.2000	1.8000*	1.6000*	1.3500*	1.1000*	1.8000*
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	1.3500*	1.1000*	0.8500	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.2000	0.4500	0.7000	0.0000
A3	OR	37	5.0000	0.0000	0.2000	0.4500	0.7000	0.0000
A3	OR	116	5.0000	0.0000	0.2000	0.4500	0.7000	0.0000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	0.8000	0.5500	0.3000	1.0000*
A3	ORs	37	4.0000	1.0000	0.8000	0.5500	0.3000	1.0000*
A3	ORs	116	4.2500	0.7500	0.5500	0.3000	0.0500	0.7500
A3	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.2000	0.4500	0.7000	0.0000
A3	PEL	37	5.0000	0.0000	0.2000	0.4500	0.7000	0.0000
A3	PEL	116	4.5000	0.5000	0.3000	0.0500	0.2000	0.5000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.2000	0.4500	0.7000	0.0000
A3	TEST	37	5.0000	0.0000	0.2000	0.4500	0.7000	0.0000
A3	TEST	116	4.2500	0.7500	0.5500	0.3000	0.0500	0.7500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4000	0.2000	0.0500	0.3000	0.4000
A3	TESTs	37	4.3500	0.6500	0.4500	0.2000	0.0500	0.6500
A3	TESTs	116	4.1000	0.9000	0.7000	0.4500	0.2000	0.9000

AISLADO TRATAMIE NFP Mean A3,ALs,37

A3	ALs	37	4.0000					
A3	ALs	116	4.5000	0.5000				
A3	GAL	TEST	4.2000	0.2000	0.3000			
A3	GAL	37	4.9500	0.9500	0.4500	0.7500		
A3	GAL	116	3.9500	0.0500	0.5500	0.2500	1.0000*	
A3	GALs	TEST	4.2000	0.2000	0.3000	0.0000	0.7500	0.2500
A3	GALs	37	3.2000	0.8000	1.3000*	1.0000*	1.7500*	0.7500
A3	GALs	116	3.4500	0.5500	1.0500*	0.7500	1.5000*	0.5000
A3	OR	TEST	5.0000	1.0000*	0.5000	0.8000	0.0500	1.0500*
A3	OR	37	5.0000	1.0000	0.5000	0.8000	0.0500	1.0500*
A3	OR	116	5.0000	1.0000	0.5000	0.8000	0.0500	1.0500*
A3	ORs	TEST	4.0000	0.0000	0.5000	0.2000	0.9500*	0.0500
A3	ORs	37	4.0000	0.0000	0.5000	0.2000	0.9500	0.0500
A3	ORs	116	4.2500	0.2500	0.2500	0.0500	0.7000	0.3000
A3	PEL	TEST	5.0000	1.0000*	0.5000	0.8000	0.0500	1.0500*
A3	PEL	37	5.0000	1.0000	0.5000	0.8000	0.0500	1.0500*
A3	PEL	116	4.5000	0.5000	0.0000	0.3000	0.4500	0.5500
A3	TEST	TEST	5.0000	1.0000*	0.5000	0.8000	0.0500	1.0500*
A3	TEST	37	5.0000	1.0000	0.5000	0.8000	0.0500	1.0500*
A3	TEST	116	4.2500	0.2500	0.2500	0.0500	0.7000	0.3000
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.6000	0.1000	0.4000	0.3500	0.6500
A3	TESTs	37	4.3500	0.3500	0.1500	0.1500	0.6000	0.4000
A3	TESTs	116	4.1000	0.1000	0.4000	0.1000	0.8500	0.1500

AISLADO TRATAMIE NFP Mean A3,GALs,TEST

A3	GALs	TEST	4.2000					
A3	GALs	37	3.2000	1.0000*				
A3	GALs	116	3.4500	0.7500	0.2500			
A3	OR	TEST	5.0000	0.8000	1.8000*	1.5500*		
A3	OR	37	5.0000	0.8000	1.8000*	1.5500*	0.0000	
A3	OR	116	5.0000	0.8000	1.8000*	1.5500*	0.0000	0.0000
A3	ORs	TEST	4.0000	0.2000	0.8000	0.5500	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.0000	0.2000	0.8000	0.5500	1.0000*	1.0000
A3	ORs	116	4.2500	0.0500	1.0500*	0.8000	0.7500	0.7500
A3	PEL	TEST	5.0000	0.8000	1.8000*	1.5500*	0.0000	0.0000
A3	PEL	37	5.0000	0.8000	1.8000*	1.5500*	0.0000	0.0000
A3	PEL	116	4.5000	0.3000	1.3000*	1.0500*	0.5000	0.5000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.8000	1.8000*	1.5500*	0.0000	0.0000
A3	TEST	37	5.0000	0.8000	1.8000*	1.5500*	0.0000	0.0000
A3	TEST	116	4.2500	0.0500	1.0500*	0.8000	0.7500	0.7500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4000	1.4000*	1.1500*	0.4000	0.4000
A3	TESTs	37	4.3500	0.1500	1.1500*	0.9000	0.6500	0.6500
A3	TESTs	116	4.1000	0.1000	0.9000	0.6500	0.9000	0.9000

AISLADO TRATAMIE NFP Mean A3,OR,116

A3	OR	116	5.0000					
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*				
A3	ORs	37	4.0000	1.0000	0.0000			

A3	ORs	116	4.2500	0.7500	0.2500	0.2500		
A3	PEL	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.0000*	0.7500	
A3	PEL	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.0000	0.7500	0.0000
A3	PEL	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.2500	0.5000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	1.0000*	1.0000*	0.7500	0.0000
A3	TEST	37	5.0000	0.0000	1.0000*	1.0000	0.7500	0.0000
A3	TEST	116	4.2500	0.7500	0.2500	0.2500	0.0000	0.7500
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4000	0.6000	0.6000	0.3500	0.4000
A3	TESTs	37	4.3500	0.6500	0.3500	0.3500	0.1000	0.6500
A3	TESTs	116	4.1000	0.9000	0.1000	0.1000	0.1500	0.9000
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3, PEL, 37					
A3	PEL	37	5.0000					
A3	PEL	116	4.5000	0.5000				
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.5000			
A3	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
A3	TEST	116	4.2500	0.7500	0.2500	0.7500	0.7500	
A3	TESTs	TEST	4.6000	0.4000	0.1000	0.4000	0.4000	0.3500
A3	TESTs	37	4.3500	0.6500	0.1500	0.6500	0.6500	0.1000
A3	TESTs	116	4.1000	0.9000	0.4000	0.9000	0.9000	0.1500
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3, TESTs, TEST					
A3	TESTs	TEST	4.6000					
A3	TESTs	37	4.3500	0.2500				
A3	TESTs	116	4.1000	0.5000	0.2500			

Comparisons of means for the same levels of AISLADO and TRATAMIEN
 Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 0.2812
 Critical T Value 3,336 Critical Value for Comparison 0.9382 TO 0.9382
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF
 Comparisons of means for the same levels of AISLADO
 Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 0.2486 TO 0.3045
 Critical T Value 3,346 Critical Value for Comparison 0.8319 TO 1.0189
 Error terms used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP
 Comparisons of means for different levels of AISLADO
 Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 0.2525 TO 0.3092
 Critical T Value 3,352 Critical Value for Comparison 0.8464 TO 1.0366
 Error terms used: REPETICIO*AISLADO and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN and
 REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP
 The homogeneous group format can't be used
 because of the pattern of significant differences.

Analysis of Variance Table for ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	10306	2577		
AISLADO (B)	3	1914163	638054	266.57	0.0000
Error A*B	12	28723	2394		
TRATAMIEN (C)	8	1016833	127104	46.61	0.0000
B*C	24	910499	37937	13.91	0.0000
Error A*B*C	128	349050	2727		
FNP (D)	2	1769	884	0.37	0.6922
B*D	6	46963	7827	3.26	0.0043
C*D	16	86504	5407	2.25	0.0048
B*C*D	48	388605	8096	3.37	0.0000
Error A*B*C*D	216	518471	2400		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 372.17
 CV(REPETICIO*AISLADO) 13.15
 CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 14.03
 CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 13.16

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO Mean Homogeneous Groups

2.2J	446.84	A
1.1A	426.90	A
A3	353.97	B
TEST	260.96	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 7.2932
 Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 22.277 TO 22.277
 Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
OR	463.69	A
AL	431.43	B
TEST	426.97	B
PEL	387.58	C
ORs	341.85	D
TESTs	335.94	D
ALs	327.06	D
GALs	322.29	D
GAL	312.70	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 11.677
 Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 30.532 TO 30.532
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
TEST	373.68	A
116	373.51	A
37	369.31	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 5.7739
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 15.005 TO 15.005
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF
 There are no significant pairwise differences among the means.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*TRATAMIEN

AISLADO	TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	OR	571.32	A
2.2J	TEST	570.15	A
2.2J	AL	560.70	AB
1.1A	OR	546.23	AB
1.1A	TEST	535.97	ABC
1.1A	AL	503.42	BCD
2.2J	TESTs	482.65	CD
A3	OR	481.13	CD
1.1A	PEL	445.20	DE
2.2J	ORs	444.38	DEF
2.2J	PEL	443.33	DEF
1.1A	GALs	396.32	EFG
A3	AL	394.51	EFGH
A3	PEL	391.42	EFGH
1.1A	ALs	383.37	FGHI
1.1A	GAL	374.03	GHI
1.1A	ORs	371.93	GHI
A3	TEST	368.49	GHIJ
2.2J	GALs	346.67	GHIJK
A3	GAL	334.37	HIJKL
A3	TESTs	328.36	IJKLM
A3	ALs	325.97	IJKLMN
2.2J	ALs	307.77	JKLMNO
2.2J	GAL	294.58	KLMNOP
TEST	ALs	291.14	KLMNOP

1.1A	TESTs	285.60	KLMNOP
A3	GALs	281.11	LMNOP
A3	ORs	280.41	LMNOP
TEST	ORs	270.67	MNOP
TEST	PEL	270.37	MNOP
TEST	AL	267.11	MNOP
TEST	GALs	265.07	NOP
TEST	OR	256.08	OP
TEST	GAL	247.80	OP
TEST	TESTs	247.16	OP
TEST	TEST	233.27	P

Comparisons of means for the same level of AISLADO

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 23.354
 Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 61.065 TO 61.065
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

Comparisons of means for different levels of AISLADO

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 23.194
 Critical T Value 2,658 Critical Value for Comparison 61.657 TO 61.657
 Error terms used: REPETICIO*AISLADO and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN

There are 16 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*FNP

AISLADO	FNP	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	37	455.72	A
2.2J	TEST	450.57	A
1.1A	116	435.81	AB
2.2J	116	434.23	AB
1.1A	37	422.78	AB
1.1A	TEST	422.10	B
A3	TEST	365.87	C
A3	37	353.71	C
A3	116	342.34	C
TEST	116	281.67	D
TEST	TEST	256.20	DE
TEST	37	245.02	E

Comparisons of means for the same level of AISLADO

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 11.548
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 30.010 TO 30.010
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

Comparisons of means for different levels of AISLADO

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 10.324 TO 12.644
 Critical T Value 2,750 Critical Value for Comparison 28.395 TO 34.776
 Error terms used: REPETICIO*AISLADO and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP

There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN*FNP

TRATAMIEN	FNP	Mean	Homogeneous Groups
OR	TEST	474.77	A
OR	37	459.24	AB
OR	116	457.06	AB
TEST	116	441.92	AB
AL	37	438.29	ABC
AL	116	433.91	ABC
AL	TEST	422.10	BCD
TEST	37	420.04	BCD
TEST	TEST	418.95	BCD
PEL	TEST	395.67	CDE
PEL	37	388.46	CDEF
PEL	116	378.61	DEFG
ORs	TEST	356.65	EFGH
ORs	37	346.59	FGHI
GALs	116	346.28	FGHIJ
TESTs	116	344.84	FGHIJ
GALs	TEST	343.00	FGHIJ
TESTs	TEST	338.27	GHIJ

ALs	37	336.83	GHIJ
GAL	37	332.02	GHIJ
ALs	116	330.92	GHIJ
TESTs	37	324.71	HIJK
ORs	116	322.31	HIJK
ALs	TEST	313.42	IJK
GAL	116	305.77	IJK
GAL	TEST	300.30	JK
GALs	37	277.59	K

Comparisons of means for the same level of TRATAMIEN

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 17.322
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 45.015 TO 45.015
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

Comparisons of means for different levels of TRATAMIEN

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 15.840 TO 19.401
 Critical T Value 2,605 Critical Value for Comparison 41.258 TO 50.530

Error terms used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP

There are 11 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*TRATAMIEN*FNP

AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST,AL,TEST					
TEST	AL	TEST	235.90						
TEST	AL	37	245.53	9.63					
TEST	AL	116	319.90	84.00	74.37				
TEST	ALs	TEST	268.10	32.20	22.57	51.80			
TEST	ALs	37	259.35	23.45	13.82	60.55	8.75		
TEST	ALs	116	345.98	110.08	100.45	26.08	77.88	86.62	
TEST	GAL	TEST	247.80	11.90	2.27	72.10	20.30	11.55	
TEST	GAL	37	239.93	4.03	5.60	79.97	28.17	19.42	
TEST	GAL	116	255.68	19.78	10.15	64.22	12.42	3.67	
TEST	GALs	TEST	235.90	0.00	9.63	84.00	32.20	23.45	
TEST	GALs	37	206.15	29.75	39.38	113.75	61.95	53.20	
TEST	GALs	116	353.15	117.25	107.62	33.25	85.05	93.80	
TEST	OR	TEST	290.50	54.60	44.97	29.40	22.40	31.15	
TEST	OR	37	242.38	6.48	3.15	77.52	25.72	16.97	
TEST	OR	116	235.37	0.52	10.15	84.53	32.72	23.98	
TEST	ORs	TEST	283.50	47.60	37.97	36.40	15.40	24.15	
TEST	ORs	37	250.25	14.35	4.72	69.65	17.85	9.10	
TEST	ORs	116	278.25	42.35	32.72	41.65	10.15	18.90	
TEST	PEL	TEST	234.50	1.40	11.03	85.40	33.60	24.85	
TEST	PEL	37	301.88	65.98	56.35	18.02	33.78	42.52	
TEST	PEL	116	274.75	38.85	29.22	45.15	6.65	15.40	
TEST	TEST	TEST	232.40	3.50	13.13	87.50	35.70	26.95	
TEST	TEST	37	222.77	13.13	22.75	97.13	45.33	36.58	
TEST	TEST	116	244.65	8.75	0.88	75.25	23.45	14.70	
TEST	TESTs	TEST	277.20	41.30	31.67	42.70	9.10	17.85	
TEST	TESTs	37	236.95	1.05	8.58	82.95	31.15	22.40	
TEST	TESTs	116	227.32	8.58	18.20	92.58	40.78	32.03	
1.1A	AL	TEST	490.00	254.10*	244.47*	170.10*	221.90*	230.65*	
1.1A	AL	37	502.25	266.35*	256.73*	182.35*	234.15*	242.90*	
1.1A	AL	116	518.00	282.10*	272.47*	198.10*	249.90*	258.65*	
1.1A	ALs	TEST	326.20	90.30	80.67	6.30	58.10	66.85	
1.1A	ALs	37	498.58	262.68*	253.05*	178.68*	230.48*	239.23*	
1.1A	ALs	116	325.33	89.43	79.80	5.43	57.23	65.97	
1.1A	GAL	TEST	392.70	156.80*	147.17*	72.80	124.60*	133.35*	
1.1A	GAL	37	300.82	64.93	55.30	19.08	32.72	41.47	
1.1A	GAL	116	428.57	192.68*	183.05*	108.67	160.47*	169.22*	
1.1A	GALs	TEST	452.90	217.00*	207.37*	133.00*	184.80*	193.55*	
1.1A	GALs	37	344.40	108.50	98.88	24.50	76.30	85.05	
1.1A	GALs	116	391.65	155.75*	146.12*	71.75	123.55*	132.30	
1.1A	OR	TEST	547.40	311.50*	301.87*	227.50*	279.30*	288.05*	
1.1A	OR	37	536.90	301.00*	291.37*	217.00*	268.80*	277.55*	
1.1A	OR	116	554.40	318.50*	308.87*	234.50*	286.30*	295.05*	
1.1A	ORs	TEST	369.60	133.70*	124.07*	49.70	101.50	110.25	
1.1A	ORs	37	392.35	156.45*	146.83*	72.45	124.25*	133.00	
1.1A	ORs	116	353.85	117.95	108.32	33.95	85.75	94.50	

1.1A	PEL	TEST	417.20	181.30*	171.67*	97.30	149.10*	157.85*
1.1A	PEL	37	422.45	186.55*	176.92*	102.55	154.35*	163.10*
1.1A	PEL	116	495.95	260.05*	250.42*	176.05*	227.85*	236.60*
1.1A	TEST	TEST	527.80	291.90*	282.27*	207.90*	259.70*	268.45*
1.1A	TEST	37	533.05	297.15*	287.52*	213.15*	264.95*	273.70*
1.1A	TEST	116	547.05	311.15*	301.52*	227.15*	278.95*	287.70*
1.1A	TESTs	TEST	275.10	39.20	29.57	44.80	7.00	15.75
1.1A	TESTs	37	274.22	38.33	28.70	45.68	6.12	14.87
1.1A	TESTs	116	307.47	71.58	61.95	12.43	39.37	48.12
2.2J	AL	TEST	543.20	307.30*	297.67*	223.30*	275.10*	283.85*
2.2J	AL	37	574.70	338.80*	329.18*	254.80*	306.60*	315.35*
2.2J	AL	116	564.20	328.30*	318.67*	244.30*	296.10*	304.85*
2.2J	ALs	TEST	334.60	98.70	89.07	14.70	66.50	75.25
2.2J	ALs	37	269.85	33.95	24.32	50.05	1.75	10.50
2.2J	ALs	116	318.85	82.95	73.32	1.05	50.75	59.50
2.2J	GAL	TEST	248.50	12.60	2.97	71.40	19.60	10.85
2.2J	GAL	37	367.50	131.60*	121.97	47.60	99.40	108.15
2.2J	GAL	116	267.75	31.85	22.23	52.15	0.35	8.40
2.2J	GALs	TEST	366.80	130.90*	121.27	46.90	98.70	107.45
2.2J	GALs	37	320.43	84.53	74.90	0.53	52.33	61.08
2.2J	GALs	116	352.80	116.90	107.27	32.90	84.70	93.45
2.2J	OR	TEST	575.40	339.50*	329.87*	255.50*	307.30*	316.05*
2.2J	OR	37	570.15	334.25*	324.62*	250.25*	302.05*	310.80*
2.2J	OR	116	568.40	332.50*	322.87*	248.50*	300.30*	309.05*
2.2J	ORs	TEST	506.80	270.90*	261.27*	186.90*	238.70*	247.45*
2.2J	ORs	37	445.55	209.65*	200.03*	125.65	177.45*	186.20*
2.2J	ORs	116	380.80	144.90*	135.27*	60.90	112.70	121.45
2.2J	PEL	TEST	448.00	212.10*	202.47*	128.10*	179.90*	188.65*
2.2J	PEL	37	493.50	257.60*	247.97*	173.60*	225.40*	234.15*
2.2J	PEL	116	388.50	152.60*	142.97*	68.60	120.40	129.15
2.2J	TEST	TEST	554.40	318.50*	308.87*	234.50*	286.30*	295.05*
2.2J	TEST	37	582.40	346.50*	336.88*	262.50*	314.30*	323.05*
2.2J	TEST	116	573.65	337.75*	328.12*	253.75*	305.55*	314.30*
2.2J	TESTs	TEST	477.40	241.50*	231.87*	157.50*	209.30*	218.05*
2.2J	TESTs	37	477.40	241.50*	231.87*	157.50*	209.30*	218.05*
2.2J	TESTs	116	493.15	257.25*	247.62*	173.25*	225.05*	233.80*
A3	AL	TEST	419.30	183.40*	173.77*	99.40	151.20*	159.95*
A3	AL	37	430.68	194.78*	185.15*	110.78	162.58*	171.33*
A3	AL	116	333.55	97.65	88.02	13.65	65.45	74.20
A3	ALs	TEST	324.80	88.90	79.27	4.90	56.70	65.45
A3	ALs	37	319.55	83.65	74.02	0.35	51.45	60.20
A3	ALs	116	333.55	97.65	88.02	13.65	65.45	74.20
A3	GAL	TEST	312.20	76.30	66.67	7.70	44.10	52.85
A3	GAL	37	419.82	183.93*	174.30*	99.92	151.72*	160.47*
A3	GAL	116	271.07	35.18	25.55	48.83	2.98	11.72
A3	GALs	TEST	316.40	80.50	70.87	3.50	48.30	57.05
A3	GALs	37	239.40	3.50	6.13	80.50	28.70	19.95
A3	GALs	116	287.52	51.63	42.00	32.38	19.43	28.17
A3	OR	TEST	485.80	249.90*	240.27*	165.90*	217.70*	226.45*
A3	OR	37	487.55	251.65*	242.02*	167.65*	219.45*	228.20*
A3	OR	116	470.05	234.15*	224.52*	150.15*	201.95*	210.70*
A3	ORs	TEST	266.70	30.80	21.17	53.20	1.40	7.35
A3	ORs	37	298.20	62.30	52.68	21.70	30.10	38.85
A3	ORs	116	276.32	40.43	30.80	43.57	8.23	16.97
A3	PEL	TEST	483.00	247.10*	237.47*	163.10*	214.90*	223.65*
A3	PEL	37	336.00	100.10	90.47	16.10	67.90	76.65
A3	PEL	116	355.25	119.35	109.72	35.35	87.15	95.90
A3	TEST	TEST	361.20	125.30*	115.67	41.30	93.10	101.85
A3	TEST	37	341.95	106.05	96.42	22.05	73.85	82.60
A3	TEST	116	402.32	166.43*	156.80*	82.42	134.22*	142.97*
A3	TESTs	TEST	323.40	87.50	77.87	3.50	55.30	64.05
A3	TESTs	37	310.28	74.38	64.75	9.62	42.18	50.93
A3	TESTs	116	351.40	115.50	105.87	31.50	83.30	92.05
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST, ALs, 116				
TEST	ALs	116	345.98					
TEST	GAL	TEST	247.80	98.18				
TEST	GAL	37	239.93	106.05	7.87			
TEST	GAL	116	255.68	90.30	7.88	15.75		
TEST	GALs	TEST	235.90	110.08	11.90	4.03	19.78	
TEST	GALs	37	206.15	139.82*	41.65	33.78	49.53	29.75
TEST	GALs	116	353.15	7.17	105.35	113.22	97.47	117.25*

TEST	OR	TEST	290.50	55.48	42.70	50.57	34.82	54.60
TEST	OR	37	242.38	103.60	5.42	2.45	13.30	6.48
TEST	OR	116	235.37	110.60	12.42	4.55	20.30	0.52
TEST	ORs	TEST	283.50	62.48	35.70	43.57	27.82	47.60
TEST	ORs	37	250.25	95.72	2.45	10.32	5.42	14.35
TEST	ORs	116	278.25	67.73	30.45	38.32	22.57	42.35
TEST	PEL	TEST	234.50	111.48	13.30	5.43	21.18	1.40
TEST	PEL	37	301.88	44.10	54.08	61.95	46.20	65.98
TEST	PEL	116	274.75	71.23	26.95	34.82	19.07	38.85
TEST	TEST	TEST	232.40	113.58	15.40	7.53	23.28	3.50
TEST	TEST	37	222.77	123.20	25.03	17.15	32.90	13.13
TEST	TEST	116	244.65	101.33	3.15	4.72	11.03	8.75
TEST	TESTs	TEST	277.20	68.78	29.40	37.27	21.52	41.30
TEST	TESTs	37	236.95	109.03	10.85	2.98	18.73	1.05
TEST	TESTs	116	227.32	118.65	20.48	12.60	28.35	8.58
1.1A	AL	TEST	490.00	144.02*	242.20*	250.07*	234.32*	254.10*
1.1A	AL	37	502.25	156.28*	254.45*	262.33*	246.58*	266.35*
1.1A	AL	116	518.00	172.02*	270.20*	278.07*	262.32*	282.10*
1.1A	ALs	TEST	326.20	19.78	78.40	86.27	70.52	90.30
1.1A	ALs	37	498.58	152.60*	250.78*	258.65*	242.90*	262.68*
1.1A	ALs	116	325.33	20.65	77.53	85.40	69.65	89.43
1.1A	GAL	TEST	392.70	46.72	144.90*	152.77*	137.02*	156.80*
1.1A	GAL	37	300.82	45.15	53.02	60.90	45.15	64.93
1.1A	GAL	116	428.57	82.60	180.77*	188.65*	172.90*	192.68*
1.1A	GALs	TEST	452.90	106.92	205.10*	212.97*	197.22*	217.00*
1.1A	GALs	37	344.40	1.57	96.60	104.48	88.73	108.50
1.1A	GALs	116	391.65	45.68	143.85*	151.72*	135.97*	155.75*
1.1A	OR	TEST	547.40	201.42*	299.60*	307.47*	291.72*	311.50*
1.1A	OR	37	536.90	190.92*	289.10*	296.97*	281.22*	301.00*
1.1A	OR	116	554.40	208.42*	306.60*	314.47*	298.72*	318.50*
1.1A	ORs	TEST	369.60	23.62	121.80*	129.67*	113.92	133.70*
1.1A	ORs	37	392.35	46.38	144.55*	152.43*	136.68*	156.45*
1.1A	ORs	116	353.85	7.88	106.05	113.92	98.17	117.95
1.1A	PEL	TEST	417.20	71.22	169.40*	177.27*	161.52*	181.30*
1.1A	PEL	37	422.45	76.48	174.65*	182.52*	166.77*	186.55*
1.1A	PEL	116	495.95	149.97*	248.15*	256.02*	240.27*	260.05*
1.1A	TEST	TEST	527.80	181.82*	280.00*	287.87*	272.12*	291.90*
1.1A	TEST	37	533.05	187.07*	285.25*	293.12*	277.37*	297.15*
1.1A	TEST	116	547.05	201.07*	299.25*	307.12*	291.37*	311.15*
1.1A	TESTs	TEST	275.10	70.88	27.30	35.17	19.42	39.20
1.1A	TESTs	37	274.22	71.75	26.42	34.30	18.55	38.32
1.1A	TESTs	116	307.47	38.50	59.67	67.55	51.80	71.58
2.2J	AL	TEST	543.20	197.22*	295.40*	303.27*	287.52*	307.30*
2.2J	AL	37	574.70	228.73*	326.90*	334.78*	319.03*	338.80*
2.2J	AL	116	564.20	218.22*	316.40*	324.27*	308.52*	328.30*
2.2J	ALs	TEST	334.60	11.38	86.80	94.67	78.92	98.70
2.2J	ALs	37	269.85	76.13	22.05	29.92	14.17	33.95
2.2J	ALs	116	318.85	27.13	71.05	78.92	63.17	82.95
2.2J	GAL	TEST	248.50	97.48	0.70	8.57	7.18	12.60
2.2J	GAL	37	367.50	21.52	119.70	127.57	111.82	131.60*
2.2J	GAL	116	267.75	78.22	19.95	27.82	12.08	31.85
2.2J	GALs	TEST	366.80	20.82	119.00*	126.87*	111.12	130.90*
2.2J	GALs	37	320.43	25.55	72.63	80.50	64.75	84.53
2.2J	GALs	116	352.80	6.82	105.00	112.87	97.12	116.90
2.2J	OR	TEST	575.40	229.42*	327.60*	335.47*	319.72*	339.50*
2.2J	OR	37	570.15	224.17*	322.35*	330.22*	314.47*	334.25*
2.2J	OR	116	568.40	222.42*	320.60*	328.47*	312.72*	332.50*
2.2J	ORs	TEST	506.80	160.82*	259.00*	266.87*	251.12*	270.90*
2.2J	ORs	37	445.55	99.58	197.75*	205.62*	189.88*	209.65*
2.2J	ORs	116	380.80	34.82	133.00*	140.87*	125.12	144.90*
2.2J	PEL	TEST	448.00	102.02	200.20*	208.07*	192.32*	212.10*
2.2J	PEL	37	493.50	147.52*	245.70*	253.57*	237.82*	257.60*
2.2J	PEL	116	388.50	42.52	140.70*	148.57*	132.82	152.60*
2.2J	TEST	TEST	554.40	208.42*	306.60*	314.47*	298.72*	318.50*
2.2J	TEST	37	582.40	236.43*	334.60*	342.48*	326.73*	346.50*
2.2J	TEST	116	573.65	227.67*	325.85*	333.72*	317.97*	337.75*
2.2J	TESTs	TEST	477.40	131.42*	229.60*	237.47*	221.72*	241.50*
2.2J	TESTs	37	477.40	131.42	229.60*	237.47*	221.72*	241.50*
2.2J	TESTs	116	493.15	147.17*	245.35*	253.22*	237.47*	257.25*
A3	AL	TEST	419.30	73.32	171.50*	179.37*	163.62*	183.40*
A3	AL	37	430.68	84.70	182.88*	190.75*	175.00*	194.78*

A3	AL	116	333.55	12.43	85.75	93.62	77.87	97.65
A3	ALs	TEST	324.80	21.18	77.00	84.87	69.12	88.90
A3	ALs	37	319.55	26.43	71.75	79.62	63.87	83.65
A3	ALs	116	333.55	12.43	85.75	93.62	77.87	97.65
A3	GAL	TEST	312.20	33.78	64.40	72.27	56.52	76.30
A3	GAL	37	419.82	73.85	172.02*	179.90*	164.15*	183.93*
A3	GAL	116	271.07	74.90	23.28	31.15	15.40	35.18
A3	GALs	TEST	316.40	29.58	68.60	76.47	60.72	80.50
A3	GALs	37	239.40	106.57	8.40	0.53	16.27	3.50
A3	GALs	116	287.52	58.45	39.73	47.60	31.85	51.63
A3	OR	TEST	485.80	139.82*	238.00*	245.87*	230.12*	249.90*
A3	OR	37	487.55	141.57*	239.75*	247.62*	231.87*	251.65*
A3	OR	116	470.05	124.07	222.25*	230.12*	214.37*	234.15*
A3	ORs	TEST	266.70	79.28	18.90	26.77	11.02	30.80
A3	ORs	37	298.20	47.77	50.40	58.27	42.53	62.30
A3	ORs	116	276.32	69.65	28.53	36.40	20.65	40.43
A3	PEL	TEST	483.00	137.02*	235.20*	243.07*	227.32*	247.10*
A3	PEL	37	336.00	9.98	88.20	96.07	80.32	100.10
A3	PEL	116	355.25	9.27	107.45	115.32	99.57	119.35
A3	TEST	TEST	361.20	15.22	113.40*	121.27	105.52	125.30*
A3	TEST	37	341.95	4.03	94.15	102.02	86.27	106.05
A3	TEST	116	402.32	56.35	154.52*	162.40*	146.65*	166.42*
A3	TESTs	TEST	323.40	22.58	75.60	83.47	67.72	87.50
A3	TESTs	37	310.28	35.70	62.48	70.35	54.60	74.38
A3	TESTs	116	351.40	5.42	103.60	111.47	95.72	115.50
AISLADO	TRATAMIE	FNP	Mean	TEST, GALs, 37				
TEST	GALs	37	206.15					
TEST	GALs	116	353.15	147.00*				
TEST	OR	TEST	290.50	84.35	62.65			
TEST	OR	37	242.38	36.23	110.77	48.12		
TEST	OR	116	235.37	29.22	117.78	55.12	7.00	
TEST	ORs	TEST	283.50	77.35	69.65	7.00	41.12	48.12
TEST	ORs	37	250.25	44.10	102.90	40.25	7.87	14.88
TEST	ORs	116	278.25	72.10	74.90	12.25	35.87	42.88
TEST	PEL	TEST	234.50	28.35	118.65*	56.00	7.88	0.88
TEST	PEL	37	301.88	95.72	51.27	11.38	59.50	66.50
TEST	PEL	116	274.75	68.60	78.40	15.75	32.37	39.37
TEST	TEST	TEST	232.40	26.25	120.75*	58.10	9.98	2.97
TEST	TEST	37	222.77	16.62	130.38*	67.73	19.60	12.60
TEST	TEST	116	244.65	38.50	108.50	45.85	2.27	9.27
TEST	TESTs	TEST	277.20	71.05	75.95	13.30	34.82	41.83
TEST	TESTs	37	236.95	30.80	116.20	53.55	5.43	1.58
TEST	TESTs	116	227.32	21.17	125.83	63.18	15.05	8.05
1.1A	AL	TEST	490.00	283.85*	136.85*	199.50*	247.62*	254.62*
1.1A	AL	37	502.25	296.10*	149.10*	211.75*	259.88*	266.88*
1.1A	AL	116	518.00	311.85*	164.85*	227.50*	275.62*	282.63*
1.1A	ALs	TEST	326.20	120.05	26.95	35.70	83.82	90.82
1.1A	ALs	37	498.58	292.43*	145.43*	208.08*	256.20*	263.20*
1.1A	ALs	116	325.33	119.17	27.82	34.83	82.95	89.95
1.1A	GAL	TEST	392.70	186.55*	39.55	102.20	150.32*	157.33*
1.1A	GAL	37	300.82	94.67	52.33	10.33	58.45	65.45
1.1A	GAL	116	428.57	222.42*	75.42	138.08*	186.20*	193.20*
1.1A	GALs	TEST	452.90	246.75*	99.75	162.40*	210.52*	217.53*
1.1A	GALs	37	344.40	138.25*	8.75	53.90	102.03	109.03
1.1A	GALs	116	391.65	185.50*	38.50	101.15	149.27*	156.28*
1.1A	OR	TEST	547.40	341.25*	194.25*	256.90*	305.02*	312.02*
1.1A	OR	37	536.90	330.75*	183.75*	246.40*	294.52*	301.53*
1.1A	OR	116	554.40	348.25*	201.25*	263.90*	312.02*	319.02*
1.1A	ORs	TEST	369.60	163.45*	16.45	79.10	127.22*	134.23*
1.1A	ORs	37	392.35	186.20*	39.20	101.85	149.98*	156.98*
1.1A	ORs	116	353.85	147.70*	0.70	63.35	111.47	118.48
1.1A	PEL	TEST	417.20	211.05*	64.05	126.70*	174.82*	181.83*
1.1A	PEL	37	422.45	216.30*	69.30	131.95*	180.07*	187.08*
1.1A	PEL	116	495.95	289.80*	142.80*	205.45*	253.57*	260.57*
1.1A	TEST	TEST	527.80	321.65*	174.65*	237.30*	285.42*	292.43*
1.1A	TEST	37	533.05	326.90*	179.90*	242.55*	290.67*	297.67*
1.1A	TEST	116	547.05	340.90*	193.90*	256.55*	304.67*	311.67*
1.1A	TESTs	TEST	275.10	68.95	78.05	15.40	32.72	39.73
1.1A	TESTs	37	274.22	68.07	78.93	16.28	31.85	38.85
1.1A	TESTs	116	307.47	101.32	45.68	16.98	65.10	72.10
2.2J	AL	TEST	543.20	337.05*	190.05*	252.70*	300.82*	307.82*

2.2J	AL	37	574.70	368.55*	221.55*	284.20*	332.33*	339.33*
2.2J	AL	116	564.20	358.05*	211.05*	273.70*	321.82*	328.83*
2.2J	ALs	TEST	334.60	128.45*	18.55	44.10	92.22	99.22
2.2J	ALs	37	269.85	63.70	83.30	20.65	27.47	34.47
2.2J	ALs	116	318.85	112.70	34.30	28.35	76.47	83.47
2.2J	GAL	TEST	248.50	42.35	104.65	42.00	6.12	13.13
2.2J	GAL	37	367.50	161.35*	14.35	77.00	125.12	132.13
2.2J	GAL	116	267.75	61.60	85.40	22.75	25.38	32.38
2.2J	GALs	TEST	366.80	160.65*	13.65	76.30	124.42*	131.42*
2.2J	GALs	37	320.43	114.28	32.72	29.93	78.05	85.05
2.2J	GALs	116	352.80	146.65*	0.35	62.30	110.42	117.43
2.2J	OR	TEST	575.40	369.25*	222.25*	284.90*	333.02*	340.02*
2.2J	OR	37	570.15	364.00*	217.00*	279.65*	327.77*	334.77*
2.2J	OR	116	568.40	362.25*	215.25*	277.90*	326.02*	333.03*
2.2J	ORs	TEST	506.80	300.65*	153.65*	216.30*	264.42*	271.42*
2.2J	ORs	37	445.55	239.40*	92.40	155.05*	203.17*	210.18*
2.2J	ORs	116	380.80	174.65*	27.65	90.30	138.42*	145.43*
2.2J	PEL	TEST	448.00	241.85*	94.85	157.50*	205.62*	212.62*
2.2J	PEL	37	493.50	287.35*	140.35*	203.00*	251.12*	258.12*
2.2J	PEL	116	388.50	182.35*	35.35	98.00	146.12*	153.12*
2.2J	TEST	TEST	554.40	348.25*	201.25*	263.90*	312.02*	319.02*
2.2J	TEST	37	582.40	376.25*	229.25*	291.90*	340.03*	347.03*
2.2J	TEST	116	573.65	367.50*	220.50*	283.15*	331.27*	338.27*
2.2J	TESTs	TEST	477.40	271.25*	124.25*	186.90*	235.02*	242.03*
2.2J	TESTs	37	477.40	271.25*	124.25	186.90*	235.02*	242.02*
2.2J	TESTs	116	493.15	287.00*	140.00*	202.65*	250.77*	257.77*
A3	AL	TEST	419.30	213.15*	66.15	128.80*	176.92*	183.92*
A3	AL	37	430.68	224.53*	77.53	140.18*	188.30*	195.30*
A3	AL	116	333.55	127.40	19.60	43.05	91.17	98.17
A3	ALs	TEST	324.80	118.65	28.35	34.30	82.42	89.42
A3	ALs	37	319.55	113.40	33.60	29.05	77.17	84.17
A3	ALs	116	333.55	127.40	19.60	43.05	91.17	98.17
A3	GAL	TEST	312.20	106.05	40.95	21.70	69.82	76.82
A3	GAL	37	419.82	213.67*	66.67	129.33*	177.45*	184.45*
A3	GAL	116	271.07	64.92	82.08	19.42	28.70	35.70
A3	GALs	TEST	316.40	110.25	36.75	25.90	74.02	81.03
A3	GALs	37	239.40	33.25	113.75	51.10	2.98	4.03
A3	GALs	116	287.52	81.37	65.63	2.97	45.15	52.15
A3	OR	TEST	485.80	279.65*	132.65*	195.30*	243.42*	250.42*
A3	OR	37	487.55	281.40*	134.40*	197.05*	245.17*	252.18*
A3	OR	116	470.05	263.90*	116.90	179.55*	227.67*	234.67*
A3	ORs	TEST	266.70	60.55	86.45	23.80	24.32	31.32
A3	ORs	37	298.20	92.05	54.95	7.70	55.82	62.83
A3	ORs	116	276.32	70.17	76.83	14.17	33.95	40.95
A3	PEL	TEST	483.00	276.85*	129.85*	192.50*	240.62*	247.62*
A3	PEL	37	336.00	129.85	17.15	45.50	93.62	100.62
A3	PEL	116	355.25	149.10*	2.10	64.75	112.87	119.87
A3	TEST	TEST	361.20	155.05*	8.05	70.70	118.82	125.82*
A3	TEST	37	341.95	135.80*	11.20	51.45	99.57	106.57
A3	TEST	116	402.32	196.17*	49.17	111.82	159.95*	166.95*
A3	TESTs	TEST	323.40	117.25	29.75	32.90	81.02	88.03
A3	TESTs	37	310.28	104.13	42.87	19.78	67.90	74.90
A3	TESTs	116	351.40	145.25*	1.75	60.90	109.02	116.03
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST, ORs, TEST				
TEST	ORs	TEST	283.50					
TEST	ORs	37	250.25	33.25				
TEST	ORs	116	278.25	5.25	28.00			
TEST	PEL	TEST	234.50	49.00	15.75	43.75		
TEST	PEL	37	301.88	18.38	51.62	23.63	67.38	
TEST	PEL	116	274.75	8.75	24.50	3.50	40.25	27.13
TEST	TEST	TEST	232.40	51.10	17.85	45.85	2.10	69.48
TEST	TEST	37	222.77	60.73	27.48	55.48	11.73	79.10
TEST	TEST	116	244.65	38.85	5.60	33.60	10.15	57.23
TEST	TESTs	TEST	277.20	6.30	26.95	1.05	42.70	24.68
TEST	TESTs	37	236.95	46.55	13.30	41.30	2.45	64.93
TEST	TESTs	116	227.32	56.18	22.93	50.93	7.18	74.55
1.1A	AL	TEST	490.00	206.50*	239.75*	211.75*	255.50*	188.12*
1.1A	AL	37	502.25	218.75*	252.00*	224.00*	267.75*	200.38*
1.1A	AL	116	518.00	234.50*	267.75*	239.75*	283.50*	216.12*
1.1A	ALs	TEST	326.20	42.70	75.95	47.95	91.70	24.32
1.1A	ALs	37	498.58	215.08*	248.33*	220.33*	264.08*	196.70*

1.1A	ALs	116	325.33	41.83	75.07	47.08	90.83	23.45
1.1A	GAL	TEST	392.70	109.20	142.45*	114.45	158.20*	90.82
1.1A	GAL	37	300.82	17.32	50.57	22.57	66.32	1.05
1.1A	GAL	116	428.57	145.08*	178.32*	150.32*	194.07*	126.70
1.1A	GALs	TEST	452.90	169.40*	202.65*	174.65*	218.40*	151.02*
1.1A	GALs	37	344.40	60.90	94.15	66.15	109.90	42.53
1.1A	GALs	116	391.65	108.15	141.40*	113.40	157.15*	89.77
1.1A	OR	TEST	547.40	263.90*	297.15*	269.15*	312.90*	245.52*
1.1A	OR	37	536.90	253.40*	286.65*	258.65*	302.40*	235.02*
1.1A	OR	116	554.40	270.90*	304.15*	276.15*	319.90*	252.52*
1.1A	ORs	TEST	369.60	86.10	119.35	91.35	135.10*	67.72
1.1A	ORs	37	392.35	108.85	142.10*	114.10	157.85*	90.48
1.1A	ORs	116	353.85	70.35	103.60	75.60	119.35	51.98
1.1A	PEL	TEST	417.20	133.70*	166.95*	138.95*	182.70*	115.32
1.1A	PEL	37	422.45	138.95*	172.20*	144.20*	187.95*	120.58
1.1A	PEL	116	495.95	212.45*	245.70*	217.70*	261.45*	194.07*
1.1A	TEST	TEST	527.80	244.30*	277.55*	249.55*	293.30*	225.92*
1.1A	TEST	37	533.05	249.55*	282.80*	254.80*	298.55*	231.17*
1.1A	TEST	116	547.05	263.55*	296.80*	268.80*	312.55*	245.17*
1.1A	TESTs	TEST	275.10	8.40	24.85	3.15	40.60	26.78
1.1A	TESTs	37	274.22	9.28	23.97	4.03	39.72	27.65
1.1A	TESTs	116	307.47	23.97	57.22	29.22	72.97	5.60
2.2J	AL	TEST	543.20	259.70*	292.95*	264.95*	308.70*	241.32*
2.2J	AL	37	574.70	291.20*	324.45*	296.45*	340.20*	272.83*
2.2J	AL	116	564.20	280.70*	313.95*	285.95*	329.70*	262.32*
2.2J	ALs	TEST	334.60	51.10	84.35	56.35	100.10	32.72
2.2J	ALs	37	269.85	13.65	19.60	8.40	35.35	32.03
2.2J	ALs	116	318.85	35.35	68.60	40.60	84.35	16.97
2.2J	GAL	TEST	248.50	35.00	1.75	29.75	14.00	53.38
2.2J	GAL	37	367.50	84.00	117.25	89.25	133.00*	65.62
2.2J	GAL	116	267.75	15.75	17.50	10.50	33.25	34.12
2.2J	GALs	TEST	366.80	83.30	116.55	88.55	132.30*	64.92
2.2J	GALs	37	320.43	36.93	70.18	42.18	85.93	18.55
2.2J	GALs	116	352.80	69.30	102.55	74.55	118.30	50.92
2.2J	OR	TEST	575.40	291.90*	325.15*	297.15*	340.90*	273.52*
2.2J	OR	37	570.15	286.65*	319.90*	291.90*	335.65*	268.27*
2.2J	OR	116	568.40	284.90*	318.15*	290.15*	333.90*	266.52*
2.2J	ORs	TEST	506.80	223.30*	256.55*	228.55*	272.30*	204.92*
2.2J	ORs	37	445.55	162.05*	195.30*	167.30*	211.05*	143.68*
2.2J	ORs	116	380.80	97.30	130.55	102.55	146.30*	78.92
2.2J	PEL	TEST	448.00	164.50*	197.75*	169.75*	213.50*	146.12*
2.2J	PEL	37	493.50	210.00*	243.25*	215.25*	259.00*	191.62*
2.2J	PEL	116	388.50	105.00	138.25*	110.25	154.00*	86.62
2.2J	TEST	TEST	554.40	270.90*	304.15*	276.15*	319.90*	252.52*
2.2J	TEST	37	582.40	298.90*	332.15*	304.15*	347.90*	280.53*
2.2J	TEST	116	573.65	290.15*	323.40*	295.40*	339.15*	271.77*
2.2J	TESTs	TEST	477.40	193.90*	227.15*	199.15*	242.90*	175.52*
2.2J	TESTs	37	477.40	193.90*	227.15*	199.15*	242.90*	175.52*
2.2J	TESTs	116	493.15	209.65*	242.90*	214.90*	258.65*	191.27*
A3	AL	TEST	419.30	135.80*	169.05*	141.05*	184.80*	117.42
A3	AL	37	430.68	147.18*	180.43*	152.43*	196.18*	128.80
A3	AL	116	333.55	50.05	83.30	55.30	99.05	31.67
A3	ALs	TEST	324.80	41.30	74.55	46.55	90.30	22.92
A3	ALs	37	319.55	36.05	69.30	41.30	85.05	17.67
A3	ALs	116	333.55	50.05	83.30	55.30	99.05	31.67
A3	GAL	TEST	312.20	28.70	61.95	33.95	77.70	10.32
A3	GAL	37	419.82	136.32*	169.57*	141.57*	185.32*	117.95
A3	GAL	116	271.07	12.42	20.82	7.18	36.58	30.80
A3	GALs	TEST	316.40	32.90	66.15	38.15	81.90	14.52
A3	GALs	37	239.40	44.10	10.85	38.85	4.90	62.47
A3	GALs	116	287.52	4.03	37.27	9.27	53.03	14.35
A3	OR	TEST	485.80	202.30*	235.55*	207.55*	251.30*	183.92*
A3	OR	37	487.55	204.05*	237.30*	209.30*	253.05*	185.67*
A3	OR	116	470.05	186.55*	219.80*	191.80*	235.55*	168.17*
A3	ORs	TEST	266.70	16.80	16.45	11.55	32.20	35.18
A3	ORs	37	298.20	14.70	47.95	19.95	63.70	3.67
A3	ORs	116	276.32	7.17	26.07	1.93	41.83	25.55
A3	PEL	TEST	483.00	199.50*	232.75*	204.75*	248.50*	181.12*
A3	PEL	37	336.00	52.50	85.75	57.75	101.50	34.12
A3	PEL	116	355.25	71.75	105.00	77.00	120.75	53.37
A3	TEST	TEST	361.20	77.70	110.95	82.95	126.70*	59.32

A3	TEST	37	341.95	58.45	91.70	63.70	107.45	40.07
A3	TEST	116	402.32	118.82	152.07*	124.07	167.82*	100.45
A3	TESTs	TEST	323.40	39.90	73.15	45.15	88.90	21.52
A3	TESTs	37	310.28	26.78	60.03	32.03	75.78	8.40
A3	TESTs	116	351.40	67.90	101.15	73.15	116.90	49.52
AISLADO	TRATAMIENTOS	FNP	Mean	TEST, PEL, 116				
TEST	PEL	116	274.75					
TEST	TEST	TEST	232.40	42.35				
TEST	TEST	37	222.77	51.98	9.63			
TEST	TEST	116	244.65	30.10	12.25	21.88		
TEST	TESTs	TEST	277.20	2.45	44.80	54.43	32.55	
TEST	TESTs	37	236.95	37.80	4.55	14.18	7.70	40.25
TEST	TESTs	116	227.32	47.43	5.08	4.55	17.33	49.88
1.1A	AL	TEST	490.00	215.25*	257.60*	267.23*	245.35*	212.80*
1.1A	AL	37	502.25	227.50*	269.85*	279.48*	257.60*	225.05*
1.1A	AL	116	518.00	243.25*	285.60*	295.23*	273.35*	240.80*
1.1A	ALs	TEST	326.20	51.45	93.80	103.43	81.55	49.00
1.1A	ALs	37	498.58	223.83*	266.18*	275.80*	253.93*	221.38*
1.1A	ALs	116	325.33	50.58	92.93	102.55	80.68	48.13
1.1A	GAL	TEST	392.70	117.95	160.30*	169.93*	148.05*	115.50*
1.1A	GAL	37	300.82	26.08	68.42	78.05	56.18	23.62
1.1A	GAL	116	428.57	153.83*	196.17*	205.80*	183.93*	151.37*
1.1A	GALs	TEST	452.90	178.15*	220.50*	230.13*	208.25*	175.70*
1.1A	GALs	37	344.40	69.65	112.00	121.63	99.75	67.20
1.1A	GALs	116	391.65	116.90	159.25*	168.88*	147.00*	114.45
1.1A	OR	TEST	547.40	272.65*	315.00*	324.63*	302.75*	270.20*
1.1A	OR	37	536.90	262.15*	304.50*	314.13*	292.25*	259.70*
1.1A	OR	116	554.40	279.65*	322.00*	331.63*	309.75*	277.20*
1.1A	ORs	TEST	369.60	94.85	137.20*	146.83*	124.95*	92.40
1.1A	ORs	37	392.35	117.60	159.95*	169.58*	147.70*	115.15
1.1A	ORs	116	353.85	79.10	121.45	131.08	109.20	76.65
1.1A	PEL	TEST	417.20	142.45*	184.80*	194.43*	172.55*	140.00*
1.1A	PEL	37	422.45	147.70*	190.05*	199.68*	177.80*	145.25*
1.1A	PEL	116	495.95	221.20*	263.55*	273.18*	251.30*	218.75*
1.1A	TEST	TEST	527.80	253.05*	295.40*	305.03*	283.15*	250.60*
1.1A	TEST	37	533.05	258.30*	300.65*	310.28*	288.40*	255.85*
1.1A	TEST	116	547.05	272.30*	314.65*	324.28*	302.40*	269.85*
1.1A	TESTs	TEST	275.10	0.35	42.70	52.33	30.45	2.10
1.1A	TESTs	37	274.22	0.53	41.82	51.45	29.58	2.98
1.1A	TESTs	116	307.47	32.73	75.07	84.70	62.83	30.27
2.2J	AL	TEST	543.20	268.45*	310.80*	320.43*	298.55*	266.00*
2.2J	AL	37	574.70	299.95*	342.30*	351.93*	330.05*	297.50*
2.2J	AL	116	564.20	289.45*	331.80*	341.43*	319.55*	287.00*
2.2J	ALs	TEST	334.60	59.85	102.20	111.83	89.95	57.40
2.2J	ALs	37	269.85	4.90	37.45	47.08	25.20	7.35
2.2J	ALs	116	318.85	44.10	86.45	96.08	74.20	41.65
2.2J	GAL	TEST	248.50	26.25	16.10	25.73	3.85	28.70
2.2J	GAL	37	367.50	92.75	135.10*	144.73*	122.85	90.30
2.2J	GAL	116	267.75	7.00	35.35	44.98	23.10	9.45
2.2J	GALs	TEST	366.80	92.05	134.40*	144.03*	122.15	89.60
2.2J	GALs	37	320.43	45.68	88.03	97.65	75.78	43.23
2.2J	GALs	116	352.80	78.05	120.40	130.03	108.15	75.60
2.2J	OR	TEST	575.40	300.65*	343.00*	352.63*	330.75*	298.20*
2.2J	OR	37	570.15	295.40*	337.75*	347.38*	325.50*	292.95*
2.2J	OR	116	568.40	293.65*	336.00*	345.63*	323.75*	291.20*
2.2J	ORs	TEST	506.80	232.05*	274.40*	284.03*	262.15*	229.60*
2.2J	ORs	37	445.55	170.80*	213.15*	222.78*	200.90*	168.35*
2.2J	ORs	116	380.80	106.05	148.40*	158.03*	136.15*	103.60
2.2J	PEL	TEST	448.00	173.25*	215.60*	225.23*	203.35*	170.80*
2.2J	PEL	37	493.50	218.75*	261.10*	270.73*	248.85*	216.30*
2.2J	PEL	116	388.50	113.75	156.10*	165.73*	143.85*	111.30
2.2J	TEST	TEST	554.40	279.65*	322.00*	331.63*	309.75*	277.20*
2.2J	TEST	37	582.40	307.65*	350.00*	359.63*	337.75*	305.20*
2.2J	TEST	116	573.65	298.90*	341.25*	350.87*	329.00*	296.45*
2.2J	TESTs	TEST	477.40	202.65*	245.00*	254.63*	232.75*	200.20*
2.2J	TESTs	37	477.40	202.65*	245.00*	254.63*	232.75*	200.20*
2.2J	TESTs	116	493.15	218.40*	260.75*	270.38*	248.50*	215.95*
A3	AL	TEST	419.30	144.55*	186.90*	196.53*	174.65*	142.10*
A3	AL	37	430.68	155.93*	198.28*	207.90*	186.03*	153.48*
A3	AL	116	333.55	58.80	101.15	110.78	88.90	56.35
A3	ALs	TEST	324.80	50.05	92.40	102.03	80.15	47.60

A3	ALs	37	319.55	44.80	87.15	96.78	74.90	42.35
A3	ALs	116	333.55	58.80	101.15	110.78	88.90	56.35
A3	GAL	TEST	312.20	37.45	79.80	89.43	67.55	35.00
A3	GAL	37	419.82	145.08*	187.42*	197.05*	175.18*	142.62*
A3	GAL	116	271.07	3.67	38.67	48.30	26.43	6.13
A3	GALs	TEST	316.40	41.65	84.00	93.63	71.75	39.20
A3	GALs	37	239.40	35.35	7.00	16.63	5.25	37.80
A3	GALs	116	287.52	12.78	55.12	64.75	42.88	10.32
A3	OR	TEST	485.80	211.05*	253.40*	263.02*	241.15*	208.60*
A3	OR	37	487.55	212.80*	255.15*	264.78*	242.90*	210.35*
A3	OR	116	470.05	195.30*	237.65*	247.28*	225.40*	192.85*
A3	ORs	TEST	266.70	8.05	34.30	43.92	22.05	10.50
A3	ORs	37	298.20	23.45	65.80	75.43	53.55	21.00
A3	ORs	116	276.32	1.58	43.92	53.55	31.68	0.88
A3	PEL	TEST	483.00	208.25*	250.60*	260.23*	238.35*	205.80*
A3	PEL	37	336.00	61.25	103.60	113.23	91.35	58.80
A3	PEL	116	355.25	80.50	122.85*	132.48	110.60	78.05
A3	TEST	TEST	361.20	86.45	128.80*	138.43*	116.55	84.00
A3	TEST	37	341.95	67.20	109.55	119.18	97.30	64.75
A3	TEST	116	402.32	127.57	169.92*	179.55*	157.68*	125.12*
A3	TESTs	TEST	323.40	48.65	91.00	100.63	78.75	46.20
A3	TESTs	37	310.28	35.53	77.88	87.50	65.63	33.08
A3	TESTs	116	351.40	76.65	119.00	128.63	106.75	74.20
AISLADO	TRATAMIE	ENP	Mean	TEST, TESTs, 37				
TEST	TESTs	37	236.95					
TEST	TESTs	116	227.32	9.63				
1.1A	AL	TEST	490.00	253.05*	262.68*			
1.1A	AL	37	502.25	265.30*	274.93*	12.25		
1.1A	AL	116	518.00	281.05*	290.68*	28.00	15.75	
1.1A	ALs	TEST	326.20	89.25	98.88	163.80*	176.05*	191.80*
1.1A	ALs	37	498.58	261.63*	271.25*	8.58	3.68	19.42
1.1A	ALs	116	325.33	88.38	98.00	164.67*	176.93*	192.67*
1.1A	GAL	TEST	392.70	155.75*	165.38*	97.30	109.55	125.30*
1.1A	GAL	37	300.82	63.87	73.50	189.17*	201.43*	217.18*
1.1A	GAL	116	428.57	191.62*	201.25*	61.42	73.68	89.43
1.1A	GALs	TEST	452.90	215.95*	225.58*	37.10	49.35	65.10
1.1A	GALs	37	344.40	107.45	117.08	145.60*	157.85*	173.60*
1.1A	GALs	116	391.65	154.70*	164.33*	98.35	110.60	126.35
1.1A	OR	TEST	547.40	310.45*	320.08*	57.40	45.15	29.40
1.1A	OR	37	536.90	299.95*	309.58*	46.90	34.65	18.90
1.1A	OR	116	554.40	317.45*	327.08*	64.40	52.15	36.40
1.1A	ORs	TEST	369.60	132.65*	142.28*	120.40*	132.65*	148.40*
1.1A	ORs	37	392.35	155.40*	165.03*	97.65	109.90	125.65
1.1A	ORs	116	353.85	116.90	126.53	136.15*	148.40*	164.15*
1.1A	PEL	TEST	417.20	180.25*	189.88*	72.80	85.05	100.80
1.1A	PEL	37	422.45	185.50*	195.13*	67.55	79.80	95.55
1.1A	PEL	116	495.95	259.00*	268.63*	5.95	6.30	22.05
1.1A	TEST	TEST	527.80	290.85*	300.48*	37.80	25.55	9.80
1.1A	TEST	37	533.05	296.10*	305.73*	43.05	30.80	15.05
1.1A	TEST	116	547.05	310.10*	319.73*	57.05	44.80	29.05
1.1A	TESTs	TEST	275.10	38.15	47.78	214.90*	227.15*	242.90*
1.1A	TESTs	37	274.22	37.27	46.90	215.78*	228.03*	243.78*
1.1A	TESTs	116	307.47	70.52	80.15	182.52*	194.78*	210.53*
2.2J	AL	TEST	543.20	306.25*	315.88*	53.20	40.95	25.20
2.2J	AL	37	574.70	337.75*	347.38*	84.70	72.45	56.70
2.2J	AL	116	564.20	327.25*	336.88*	74.20	61.95	46.20
2.2J	ALs	TEST	334.60	97.65	107.28	155.40*	167.65*	183.40*
2.2J	ALs	37	269.85	32.90	42.53	220.15*	232.40*	248.15*
2.2J	ALs	116	318.85	81.90	91.53	171.15*	183.40*	199.15*
2.2J	GAL	TEST	248.50	11.55	21.18	241.50*	253.75*	269.50*
2.2J	GAL	37	367.50	130.55	140.18*	122.50*	134.75*	150.50*
2.2J	GAL	116	267.75	30.80	40.43	222.25*	234.50*	250.25*
2.2J	GALs	TEST	366.80	129.85*	139.48*	123.20*	135.45*	151.20*
2.2J	GALs	37	320.43	83.48	93.10	169.57*	181.83*	197.57*
2.2J	GALs	116	352.80	115.85	125.48	137.20*	149.45*	165.20*
2.2J	OR	TEST	575.40	338.45*	348.08*	85.40	73.15	57.40
2.2J	OR	37	570.15	333.20*	342.83*	80.15	67.90	52.15
2.2J	OR	116	568.40	331.45*	341.08*	78.40	66.15	50.40
2.2J	ORs	TEST	506.80	269.85*	279.48*	16.80	4.55	11.20
2.2J	ORs	37	445.55	208.60*	218.23*	44.45	56.70	72.45
2.2J	ORs	116	380.80	143.85*	153.48*	109.20	121.45	137.20*

2.2J	PEL	TEST	448.00	211.05*	220.68*	42.00	54.25	70.00
2.2J	PEL	37	493.50	256.55*	266.18*	3.50	8.75	24.50
2.2J	PEL	116	388.50	151.55*	161.18*	101.50	113.75	129.50
2.2J	TEST	TEST	554.40	317.45*	327.08*	64.40	52.15	36.40
2.2J	TEST	37	582.40	345.45*	355.08*	92.40	80.15	64.40
2.2J	TEST	116	573.65	336.70*	346.32*	83.65	71.40	55.65
2.2J	TESTs	TEST	477.40	240.45*	250.08*	12.60	24.85	40.60
2.2J	TESTs	37	477.40	240.45*	250.08*	12.60	24.85	40.60
2.2J	TESTs	116	493.15	256.20*	265.83*	3.15	9.10	24.85
A3	AL	TEST	419.30	182.35*	191.98*	70.70	82.95	98.70
A3	AL	37	430.68	193.73*	203.35*	59.32	71.58	87.32
A3	AL	116	333.55	96.60	106.23	156.45*	168.70*	184.45*
A3	ALs	TEST	324.80	87.85	97.48	165.20*	177.45*	193.20*
A3	ALs	37	319.55	82.60	92.23	170.45*	182.70*	198.45*
A3	ALs	116	333.55	96.60	106.23	156.45*	168.70*	184.45*
A3	GAL	TEST	312.20	75.25	84.88	177.80*	190.05*	205.80*
A3	GAL	37	419.82	182.87*	192.50*	70.17	82.43	98.18
A3	GAL	116	271.07	34.12	43.75	218.92*	231.18*	246.93*
A3	GALs	TEST	316.40	79.45	89.08	173.60*	185.85*	201.60*
A3	GALs	37	239.40	2.45	12.08	250.60*	262.85*	278.60*
A3	GALs	116	287.52	50.57	60.20	202.47*	214.73*	230.48*
A3	OR	TEST	485.80	248.85*	258.47*	4.20	16.45	32.20
A3	OR	37	487.55	250.60*	260.23*	2.45	14.70	30.45
A3	OR	116	470.05	233.10*	242.73*	19.95	32.20	47.95
A3	ORs	TEST	266.70	29.75	39.38	223.30*	235.55*	251.30*
A3	ORs	37	298.20	61.25	70.88	191.80*	204.05*	219.80*
A3	ORs	116	276.32	39.38	49.00	213.67*	225.93*	241.68*
A3	PEL	TEST	483.00	246.05*	255.68*	7.00	19.25	35.00
A3	PEL	37	336.00	99.05	108.68	154.00*	166.25*	182.00*
A3	PEL	116	355.25	118.30	127.93	134.75*	147.00*	162.75*
A3	TEST	TEST	361.20	124.25*	133.88*	128.80*	141.05*	156.80*
A3	TEST	37	341.95	105.00	114.63	148.05*	160.30*	176.05*
A3	TEST	116	402.32	165.37*	175.00*	87.68	99.93	115.68
A3	TESTs	TEST	323.40	86.45	96.08	166.60*	178.85*	194.60*
A3	TESTs	37	310.28	73.33	82.95	179.72*	191.98*	207.72*
A3	TESTs	116	351.40	114.45	124.08	138.60*	150.85*	166.60*

AISLADO TRATAMIENTOS FNP Mean 1.1A, ALs, TEST

1.1A	ALs	TEST	326.20					
1.1A	ALs	37	498.58	172.38*				
1.1A	ALs	116	325.33	0.87	173.25*			
1.1A	GAL	TEST	392.70	66.50	105.88	67.37		
1.1A	GAL	37	300.82	25.37	197.75*	24.50	91.88	
1.1A	GAL	116	428.57	102.38	70.00	103.25	35.87	127.75*
1.1A	GALs	TEST	452.90	126.70*	45.68	127.57*	60.20	152.08*
1.1A	GALs	37	344.40	18.20	154.17*	19.08	48.30	43.58
1.1A	GALs	116	391.65	65.45	106.93	66.32	1.05	90.83
1.1A	OR	TEST	547.40	221.20*	48.82	222.07*	154.70*	246.57*
1.1A	OR	37	536.90	210.70*	38.32	211.57*	144.20*	236.08*
1.1A	OR	116	554.40	228.20*	55.82	229.07*	161.70*	253.57*
1.1A	ORs	TEST	369.60	43.40	128.98*	44.27	23.10	68.78
1.1A	ORs	37	392.35	66.15	106.22	67.03	0.35	91.53
1.1A	ORs	116	353.85	27.65	144.73*	28.53	38.85	53.03
1.1A	PEL	TEST	417.20	91.00	81.38	91.87	24.50	116.38
1.1A	PEL	37	422.45	96.25	76.13	97.13	29.75	121.63
1.1A	PEL	116	495.95	169.75*	2.63	170.62*	103.25	195.13*
1.1A	TEST	TEST	527.80	201.60*	29.22	202.47*	135.10*	226.98*
1.1A	TEST	37	533.05	206.85*	34.47	207.72*	140.35*	232.22*
1.1A	TEST	116	547.05	220.85*	48.47	221.72*	154.35*	246.22*
1.1A	TESTs	TEST	275.10	51.10	223.48*	50.23	117.60*	25.72
1.1A	TESTs	37	274.22	51.98	224.35*	51.10	118.48	26.60
1.1A	TESTs	116	307.47	18.72	191.10*	17.85	85.23	6.65
2.2J	AL	TEST	543.20	217.00*	44.62	217.87*	150.50*	242.38*
2.2J	AL	37	574.70	248.50*	76.13	249.38*	182.00*	273.88*
2.2J	AL	116	564.20	238.00*	65.62	238.87*	171.50*	263.38*
2.2J	ALs	TEST	334.60	8.40	163.98*	9.27	58.10	33.77
2.2J	ALs	37	269.85	56.35	228.73*	55.48	122.85*	30.97
2.2J	ALs	116	318.85	7.35	179.73*	6.48	73.85	18.02
2.2J	GAL	TEST	248.50	77.70	250.08*	76.83	144.20*	52.32
2.2J	GAL	37	367.50	41.30	131.08	42.17	25.20	66.68
2.2J	GAL	116	267.75	58.45	230.82*	57.57	124.95*	33.07
2.2J	GALs	TEST	366.80	40.60	131.78*	41.47	25.90	65.97

2.2J	GALs	37	320.43	5.77	178.15*	4.90	72.27	19.60
2.2J	GALs	116	352.80	26.60	145.78*	27.47	39.90	51.98
2.2J	OR	TEST	575.40	249.20*	76.82	250.07*	182.70*	274.57*
2.2J	OR	37	570.15	243.95*	71.57	244.82*	177.45*	269.32*
2.2J	OR	116	568.40	242.20*	69.82	243.07*	175.70*	267.58*
2.2J	ORs	TEST	506.80	180.60*	8.22	181.47*	114.10*	205.97*
2.2J	ORs	37	445.55	119.35	53.03	120.23	52.85	144.73*
2.2J	ORs	116	380.80	54.60	117.78	55.47	11.90	79.98
2.2J	PEL	TEST	448.00	121.80*	50.58	122.67*	55.30	147.18*
2.2J	PEL	37	493.50	167.30*	5.08	168.17*	100.80	192.68*
2.2J	PEL	116	388.50	62.30	110.08	63.17	4.20	87.67
2.2J	TEST	TEST	554.40	228.20*	55.82	229.07*	161.70*	253.57*
2.2J	TEST	37	582.40	256.20*	83.83	257.08*	189.70*	281.58*
2.2J	TEST	116	573.65	247.45*	75.07	248.32*	180.95*	272.82*
2.2J	TESTs	TEST	477.40	151.20*	21.18	152.07*	84.70	176.58*
2.2J	TESTs	37	477.40	151.20*	21.18	152.07*	84.70	176.57*
2.2J	TESTs	116	493.15	166.95*	5.43	167.82*	100.45	192.32*
A3	AL	TEST	419.30	93.10	79.28	93.97	26.60	118.47
A3	AL	37	430.68	104.48	67.90	105.35	37.98	129.85
A3	AL	116	333.55	7.35	165.03*	8.22	59.15	32.73
A3	ALs	TEST	324.80	1.40	173.78*	0.53	67.90	23.97
A3	ALs	37	319.55	6.65	179.03*	5.78	73.15	18.73
A3	ALs	116	333.55	7.35	165.03*	8.22	59.15	32.73
A3	GAL	TEST	312.20	14.00	186.38*	13.13	80.50	11.37
A3	GAL	37	419.82	93.63	78.75	94.50	27.12	119.00
A3	GAL	116	271.07	55.12	227.50*	54.25	121.63	29.75
A3	GALs	TEST	316.40	9.80	182.18*	8.93	76.30	15.58
A3	GALs	37	239.40	86.80	259.18*	85.92	153.30*	61.42
A3	GALs	116	287.52	38.67	211.05*	37.80	105.18	13.30
A3	OR	TEST	485.80	159.60*	12.78	160.47*	93.10	184.97*
A3	OR	37	487.55	161.35*	11.03	162.22*	94.85	186.73*
A3	OR	116	470.05	143.85*	28.53	144.72*	77.35	169.22*
A3	ORs	TEST	266.70	59.50	231.88*	58.63	126.00*	34.13
A3	ORs	37	298.20	28.00	200.38*	27.12	94.50	2.62
A3	ORs	116	276.32	49.87	222.25*	49.00	116.38	24.50
A3	PEL	TEST	483.00	156.80*	15.58	157.67*	90.30	182.17*
A3	PEL	37	336.00	9.80	162.58*	10.67	56.70	35.18
A3	PEL	116	355.25	29.05	143.33*	29.92	37.45	54.42
A3	TEST	TEST	361.20	35.00	137.38*	35.87	31.50	60.37
A3	TEST	37	341.95	15.75	156.63*	16.62	50.75	41.12
A3	TEST	116	402.32	76.13	96.25	77.00	9.62	101.50
A3	TESTs	TEST	323.40	2.80	175.18*	1.93	69.30	22.58
A3	TESTs	37	310.28	15.92	188.30*	15.05	82.42	9.45
A3	TESTs	116	351.40	25.20	147.18*	26.07	41.30	50.58
AISLADO TRATAMIE			FNP	Mean	1.1A, GAL, 116			
1.1A	GAL	116	428.57					
1.1A	GALs	TEST	452.90	24.33				
1.1A	GALs	37	344.40	84.17	108.50			
1.1A	GALs	116	391.65	36.92	61.25	47.25		
1.1A	OR	TEST	547.40	118.82*	94.50	203.00*	155.75*	
1.1A	OR	37	536.90	108.33	84.00	192.50*	145.25*	10.50
1.1A	OR	116	554.40	125.82	101.50	210.00*	162.75*	7.00
1.1A	ORs	TEST	369.60	58.97	83.30	25.20	22.05	177.80*
1.1A	ORs	37	392.35	36.22	60.55	47.95	0.70	155.05*
1.1A	ORs	116	353.85	74.72	99.05	9.45	37.80	193.55*
1.1A	PEL	TEST	417.20	11.37	35.70	72.80	25.55	130.20*
1.1A	PEL	37	422.45	6.12	30.45	78.05	30.80	124.95*
1.1A	PEL	116	495.95	67.38	43.05	151.55*	104.30	51.45
1.1A	TEST	TEST	527.80	99.23	74.90	183.40*	136.15*	19.60
1.1A	TEST	37	533.05	104.47	80.15	188.65*	141.40*	14.35
1.1A	TEST	116	547.05	118.47	94.15	202.65*	155.40*	0.35
1.1A	TESTs	TEST	275.10	153.47*	177.80*	69.30	116.55	272.30*
1.1A	TESTs	37	274.22	154.35*	178.68*	70.18	117.43	273.17*
1.1A	TESTs	116	307.47	121.10	145.43*	36.93	84.18	239.92*
2.2J	AL	TEST	543.20	114.63	90.30	198.80*	151.55*	4.20
2.2J	AL	37	574.70	146.13*	121.80	230.30*	183.05*	27.30
2.2J	AL	116	564.20	135.63*	111.30	219.80*	172.55*	16.80
2.2J	ALs	TEST	334.60	93.98	118.30*	9.80	57.05	212.80*
2.2J	ALs	37	269.85	158.72*	183.05*	74.55	121.80	277.55*
2.2J	ALs	116	318.85	109.73	134.05*	25.55	72.80	228.55*
2.2J	GAL	TEST	248.50	180.07*	204.40*	95.90	143.15*	298.90*

2.2J	GAL	37	367.50	61.07	85.40	23.10	24.15	179.90*
2.2J	GAL	116	267.75	160.82*	185.15*	76.65	123.90	279.65*
2.2J	GALs	TEST	366.80	61.78	86.10	22.40	24.85	180.60*
2.2J	GALs	37	320.43	108.15	132.47*	23.98	71.22	226.97*
2.2J	GALs	116	352.80	75.77	100.10	8.40	38.85	194.60*
2.2J	OR	TEST	575.40	146.82*	122.50*	231.00*	183.75*	28.00
2.2J	OR	37	570.15	141.57*	117.25	225.75*	178.50*	22.75
2.2J	OR	116	568.40	139.83*	115.50	224.00*	176.75*	21.00
2.2J	ORs	TEST	506.80	78.22	53.90	162.40*	115.15	40.60
2.2J	ORs	37	445.55	16.98	7.35	101.15	53.90	101.85
2.2J	ORs	116	380.80	47.77	72.10	36.40	10.85	166.60*
2.2J	PEL	TEST	448.00	19.43	4.90	103.60	56.35	99.40
2.2J	PEL	37	493.50	64.93	40.60	149.10*	101.85	53.90
2.2J	PEL	116	388.50	40.08	64.40	44.10	3.15	158.90*
2.2J	TEST	TEST	554.40	125.82*	101.50	210.00*	162.75*	7.00
2.2J	TEST	37	582.40	153.83*	129.50*	238.00*	190.75*	35.00
2.2J	TEST	116	573.65	145.07*	120.75	229.25*	182.00*	26.25
2.2J	TESTs	TEST	477.40	48.83	24.50	133.00*	85.75	70.00
2.2J	TESTs	37	477.40	48.82	24.50	133.00	85.75	70.00
2.2J	TESTs	116	493.15	64.57	40.25	148.75*	101.50	54.25
A3	AL	TEST	419.30	9.28	33.60	74.90	27.65	128.10*
A3	AL	37	430.68	2.10	22.22	86.27	39.03	116.72
A3	AL	116	333.55	95.02	119.35	10.85	58.10	213.85*
A3	ALs	TEST	324.80	103.78	128.10*	19.60	66.85	222.60*
A3	ALs	37	319.55	109.02	133.35*	24.85	72.10	227.85*
A3	ALs	116	333.55	95.02	119.35	10.85	58.10	213.85*
A3	GAL	TEST	312.20	116.38	140.70*	32.20	79.45	235.20*
A3	GAL	37	419.82	8.75	33.08	75.42	28.17	127.57*
A3	GAL	116	271.07	157.50*	181.83*	73.33	120.58	276.32*
A3	GALs	TEST	316.40	112.17	136.50*	28.00	75.25	231.00*
A3	GALs	37	239.40	189.17*	213.50*	105.00	152.25*	308.00*
A3	GALs	116	287.52	141.05*	165.38*	56.88	104.13	259.87*
A3	OR	TEST	485.80	57.22	32.90	141.40*	94.15	61.60
A3	OR	37	487.55	58.98	34.65	143.15*	95.90	59.85
A3	OR	116	470.05	41.47	17.15	125.65	78.40	77.35
A3	ORs	TEST	266.70	161.88*	186.20*	77.70	124.95*	280.70*
A3	ORs	37	298.20	130.37	154.70*	46.20	93.45	249.20*
A3	ORs	116	276.32	152.25*	176.58*	68.08	115.33	271.07*
A3	PEL	TEST	483.00	54.42	30.10	138.60*	91.35	64.40
A3	PEL	37	336.00	92.57	116.90	8.40	55.65	211.40*
A3	PEL	116	355.25	73.33	97.65	10.85	36.40	192.15*
A3	TEST	TEST	361.20	67.38	91.70	16.80	30.45	186.20*
A3	TEST	37	341.95	86.63	110.95	2.45	49.70	205.45*
A3	TEST	116	402.32	26.25	50.58	57.92	10.67	145.07*
A3	TESTs	TEST	323.40	105.17	129.50*	21.00	68.25	224.00*
A3	TESTs	37	310.28	118.30	142.62*	34.13	81.37	237.12*
A3	TESTs	116	351.40	77.17	101.50	7.00	40.25	196.00*
AISLADO TRATAMIEEN FNP			Mean 1. 1A, OR, 37					
1.1A	OR	37	536.90					
1.1A	OR	116	554.40	17.50				
1.1A	ORs	TEST	369.60	167.30*	184.80*			
1.1A	ORs	37	392.35	144.55*	162.05*	22.75		
1.1A	ORs	116	353.85	183.05*	200.55*	15.75	38.50	
1.1A	PEL	TEST	417.20	119.70*	137.20*	47.60	24.85	63.35
1.1A	PEL	37	422.45	114.45	131.95*	52.85	30.10	68.60
1.1A	PEL	116	495.95	40.95	58.45	126.35*	103.60	142.10*
1.1A	TEST	TEST	527.80	9.10	26.60	158.20*	135.45*	173.95*
1.1A	TEST	37	533.05	3.85	21.35	163.45*	140.70*	179.20*
1.1A	TEST	116	547.05	10.15	7.35	177.45*	154.70*	193.20*
1.1A	TESTs	TEST	275.10	261.80*	279.30*	94.50	117.25	78.75
1.1A	TESTs	37	274.22	262.68*	280.18*	95.38	118.13	79.63
1.1A	TESTs	116	307.47	229.43*	246.92*	62.13	84.88	46.38
2.2J	AL	TEST	543.20	6.30	11.20	173.60*	150.85*	189.35*
2.2J	AL	37	574.70	37.80	20.30	205.10*	182.35*	220.85*
2.2J	AL	116	564.20	27.30	9.80	194.60*	171.85*	210.35*
2.2J	ALs	TEST	334.60	202.30*	219.80*	35.00	57.75	19.25
2.2J	ALs	37	269.85	267.05*	284.55*	99.75	122.50	84.00
2.2J	ALs	116	318.85	218.05*	235.55*	50.75	73.50	35.00
2.2J	GAL	TEST	248.50	288.40*	305.90*	121.10*	143.85*	105.35
2.2J	GAL	37	367.50	169.40*	186.90*	2.10	24.85	13.65
2.2J	GAL	116	267.75	269.15*	286.65*	101.85	124.60	86.10

2.2J	GALs	TEST	366.80	170.10*	187.60*	2.80	25.55	12.95
2.2J	GALs	37	320.43	216.47*	233.97*	49.17	71.93	33.42
2.2J	GALs	116	352.80	184.10*	201.60*	16.80	39.55	1.05
2.2J	OR	TEST	575.40	38.50	21.00	205.80*	183.05*	221.55*
2.2J	OR	37	570.15	33.25	15.75	200.55*	177.80*	216.30*
2.2J	OR	116	568.40	31.50	14.00	198.80*	176.05*	214.55*
2.2J	ORs	TEST	506.80	30.10	47.60	137.20*	114.45	152.95*
2.2J	ORs	37	445.55	91.35	108.85	75.95	53.20	91.70
2.2J	ORs	116	380.80	156.10*	173.60*	11.20	11.55	26.95
2.2J	PEL	TEST	448.00	88.90	106.40	78.40	55.65	94.15
2.2J	PEL	37	493.50	43.40	60.90	123.90*	101.15	139.65*
2.2J	PEL	116	388.50	148.40*	165.90*	18.90	3.85	34.65
2.2J	TEST	TEST	554.40	17.50	0.00	184.80*	162.05*	200.55*
2.2J	TEST	37	582.40	45.50	28.00	212.80*	190.05*	228.55*
2.2J	TEST	116	573.65	36.75	19.25	204.05*	181.30*	219.80*
2.2J	TESTs	TEST	477.40	59.50	77.00	107.80	85.05	123.55*
2.2J	TESTs	37	477.40	59.50	77.00	107.80	85.05	123.55
2.2J	TESTs	116	493.15	43.75	61.25	123.55*	100.80	139.30*
A3	AL	TEST	419.30	117.60	135.10*	49.70	26.95	65.45
A3	AL	37	430.68	106.22	123.72	61.08	38.32	76.83
A3	AL	116	333.55	203.35*	220.85*	36.05	58.80	20.30
A3	ALs	TEST	324.80	212.10*	229.60*	44.80	67.55	29.05
A3	ALs	37	319.55	217.35*	234.85*	50.05	72.80	34.30
A3	ALs	116	333.55	203.35*	220.85*	36.05	58.80	20.30
A3	GAL	TEST	312.20	224.70*	242.20*	57.40	80.15	41.65
A3	GAL	37	419.82	117.08	134.57*	50.22	27.47	65.97
A3	GAL	116	271.07	265.83*	283.32*	98.52	121.28	82.78
A3	GALs	TEST	316.40	220.50*	238.00*	53.20	75.95	37.45
A3	GALs	37	239.40	297.50*	315.00*	130.20*	152.95*	114.45
A3	GALs	116	287.52	249.38*	266.87*	82.07	104.83	66.33
A3	OR	TEST	485.80	51.10	68.60	116.20*	93.45	131.95*
A3	OR	37	487.55	49.35	66.85	117.95	95.20	133.70
A3	OR	116	470.05	66.85	84.35	100.45	77.70	116.20
A3	ORs	TEST	266.70	270.20*	287.70*	102.90	125.65*	87.15
A3	ORs	37	298.20	238.70*	256.20*	71.40	94.15	55.65
A3	ORs	116	276.32	260.58*	278.07*	93.27	116.03	77.53
A3	PEL	TEST	483.00	53.90	71.40	113.40*	90.65	129.15*
A3	PEL	37	336.00	200.90*	218.40*	33.60	56.35	17.85
A3	PEL	116	355.25	181.65*	199.15*	14.35	37.10	1.40
A3	TEST	TEST	361.20	175.70*	193.20*	8.40	31.15	7.35
A3	TEST	37	341.95	194.95*	212.45*	27.65	50.40	11.90
A3	TEST	116	402.32	134.58*	152.08*	32.72	9.97	48.47
A3	TESTs	TEST	323.40	213.50*	231.00*	46.20	68.95	30.45
A3	TESTs	37	310.28	226.62*	244.12*	59.32	82.08	43.57
A3	TESTs	116	351.40	185.50*	203.00*	18.20	40.95	2.45
AISLADO	TRATAMIE	FN	Mean	1.1A, PEL, TEST				
1.1A	PEL	TEST	417.20					
1.1A	PEL	37	422.45	5.25				
1.1A	PEL	116	495.95	78.75	73.50			
1.1A	TEST	TEST	527.80	110.60*	105.35	31.85		
1.1A	TEST	37	533.05	115.85	110.60	37.10	5.25	
1.1A	TEST	116	547.05	129.85*	124.60	51.10	19.25	14.00
1.1A	TESTs	TEST	275.10	142.10*	147.35*	220.85*	252.70*	257.95*
1.1A	TESTs	37	274.22	142.98*	148.23*	221.73*	253.58*	258.83*
1.1A	TESTs	116	307.47	109.73	114.98	188.48*	220.33*	225.57*
2.2J	AL	TEST	543.20	126.00*	120.75	47.25	15.40	10.15
2.2J	AL	37	574.70	157.50*	152.25*	78.75	46.90	41.65
2.2J	AL	116	564.20	147.00*	141.75*	68.25	36.40	31.15
2.2J	ALs	TEST	334.60	82.60	87.85	161.35*	193.20*	198.45*
2.2J	ALs	37	269.85	147.35*	152.60*	226.10*	257.95*	263.20*
2.2J	ALs	116	318.85	98.35	103.60	177.10*	208.95*	214.20*
2.2J	GAL	TEST	248.50	168.70*	173.95*	247.45*	279.30*	284.55*
2.2J	GAL	37	367.50	49.70	54.95	128.45	160.30*	165.55*
2.2J	GAL	116	267.75	149.45*	154.70*	228.20*	260.05*	265.30*
2.2J	GALs	TEST	366.80	50.40	55.65	129.15*	161.00*	166.25*
2.2J	GALs	37	320.43	96.77	102.02	175.52*	207.37*	212.62*
2.2J	GALs	116	352.80	64.40	69.65	143.15*	175.00*	180.25*
2.2J	OR	TEST	575.40	158.20*	152.95*	79.45	47.60	42.35
2.2J	OR	37	570.15	152.95*	147.70*	74.20	42.35	37.10
2.2J	OR	116	568.40	151.20*	145.95*	72.45	40.60	35.35
2.2J	ORs	TEST	506.80	89.60	84.35	10.85	21.00	26.25

2.2J	ORs	37	445.55	28.35	23.10	50.40	82.25	87.50
2.2J	ORs	116	380.80	36.40	41.65	115.15	147.00*	152.25*
2.2J	PEL	TEST	448.00	30.80	25.55	47.95	79.80	85.05
2.2J	PEL	37	493.50	76.30	71.05	2.45	34.30	39.55
2.2J	PEL	116	388.50	28.70	33.95	107.45	139.30*	144.55*
2.2J	TEST	TEST	554.40	137.20*	131.95*	58.45	26.60	21.35
2.2J	TEST	37	582.40	165.20*	159.95*	86.45	54.60	49.35
2.2J	TEST	116	573.65	156.45*	151.20*	77.70	45.85	40.60
2.2J	TESTs	TEST	477.40	60.20	54.95	18.55	50.40	55.65
2.2J	TESTs	37	477.40	60.20	54.95	18.55	50.40	55.65
2.2J	TESTs	116	493.15	75.95	70.70	2.80	34.65	39.90
A3	AL	TEST	419.30	2.10	3.15	76.65	108.50	113.75
A3	AL	37	430.68	13.48	8.23	65.27	97.12	102.37
A3	AL	116	333.55	83.65	88.90	162.40*	194.25*	199.50*
A3	ALs	TEST	324.80	92.40	97.65	171.15*	203.00*	208.25*
A3	ALs	37	319.55	97.65	102.90	176.40*	208.25*	213.50*
A3	ALs	116	333.55	83.65	88.90	162.40*	194.25*	199.50*
A3	GAL	TEST	312.20	105.00	110.25	183.75*	215.60*	220.85*
A3	GAL	37	419.82	2.62	2.63	76.13	107.98	113.22
A3	GAL	116	271.07	146.13*	151.38*	224.87*	256.73*	261.97*
A3	GALs	TEST	316.40	100.80	106.05	179.55*	211.40*	216.65*
A3	GALs	37	239.40	177.80*	183.05*	256.55*	288.40*	293.65*
A3	GALs	116	287.52	129.68*	134.93*	208.42*	240.28*	245.52*
A3	OR	TEST	485.80	68.60	63.35	10.15	42.00	47.25
A3	OR	37	487.55	70.35	65.10	8.40	40.25	45.50
A3	OR	116	470.05	52.85	47.60	25.90	57.75	63.00
A3	ORs	TEST	266.70	150.50*	155.75*	229.25*	261.10*	266.35*
A3	ORs	37	298.20	119.00	124.25	197.75*	229.60*	234.85*
A3	ORs	116	276.32	140.88*	146.13*	219.62*	251.48*	256.72*
A3	PEL	TEST	483.00	65.80	60.55	12.95	44.80	50.05
A3	PEL	37	336.00	81.20	86.45	159.95*	191.80*	197.05*
A3	PEL	116	355.25	61.95	67.20	140.70*	172.55*	177.80*
A3	TEST	TEST	361.20	56.00	61.25	134.75*	166.60*	171.85*
A3	TEST	37	341.95	75.25	80.50	154.00*	185.85*	191.10*
A3	TEST	116	402.32	14.88	20.13	93.63	125.48*	130.73
A3	TESTs	TEST	323.40	93.80	99.05	172.55*	204.40*	209.65*
A3	TESTs	37	310.28	106.92	112.17	185.67*	217.52*	222.77*
A3	TESTs	116	351.40	65.80	71.05	144.55*	176.40*	181.65*
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean 1.1A, TEST, 116					
1.1A	TEST	116	547.05					
1.1A	TESTs	TEST	275.10	271.95*				
1.1A	TESTs	37	274.22	272.83*	0.88			
1.1A	TESTs	116	307.47	239.57*	32.37	33.25		
2.2J	AL	TEST	543.20	3.85	268.10*	268.98*	235.73*	
2.2J	AL	37	574.70	27.65	299.60*	300.48*	267.23*	31.50
2.2J	AL	116	564.20	17.15	289.10*	289.98*	256.73*	21.00
2.2J	ALs	TEST	334.60	212.45*	59.50	60.37	27.12	208.60*
2.2J	ALs	37	269.85	277.20*	5.25	4.37	37.62	273.35*
2.2J	ALs	116	318.85	228.20*	43.75	44.63	11.38	224.35*
2.2J	GAL	TEST	248.50	298.55*	26.60	25.72	58.97	294.70*
2.2J	GAL	37	367.50	179.55*	92.40	93.28	60.03	175.70*
2.2J	GAL	116	267.75	279.30*	7.35	6.47	39.72	275.45*
2.2J	GALs	TEST	366.80	180.25*	91.70	92.58	59.32	176.40*
2.2J	GALs	37	320.43	226.62*	45.33	46.20	12.95	222.77*
2.2J	GALs	116	352.80	194.25*	77.70	78.58	45.33	190.40*
2.2J	OR	TEST	575.40	28.35	300.30*	301.18*	267.92*	32.20
2.2J	OR	37	570.15	23.10	295.05*	295.93*	262.67*	26.95
2.2J	OR	116	568.40	21.35	293.30*	294.18*	260.93*	25.20
2.2J	ORs	TEST	506.80	40.25	231.70*	232.57*	199.32*	36.40
2.2J	ORs	37	445.55	101.50	170.45*	171.33*	138.08*	97.65
2.2J	ORs	116	380.80	166.25*	105.70	106.58	73.33	162.40*
2.2J	PEL	TEST	448.00	99.05	172.90*	173.78*	140.53*	95.20
2.2J	PEL	37	493.50	53.55	218.40*	219.28*	186.03*	49.70
2.2J	PEL	116	388.50	158.55*	113.40	114.28	81.02	154.70*
2.2J	TEST	TEST	554.40	7.35	279.30*	280.17*	246.92*	11.20
2.2J	TEST	37	582.40	35.35	307.30*	308.18*	274.93*	39.20
2.2J	TEST	116	573.65	26.60	298.55*	299.42*	266.17*	30.45
2.2J	TESTs	TEST	477.40	69.65	202.30*	203.18*	169.93*	65.80
2.2J	TESTs	37	477.40	69.65	202.30*	203.17*	169.92*	65.80
2.2J	TESTs	116	493.15	53.90	218.05*	218.92*	185.67*	50.05
A3	AL	TEST	419.30	127.75*	144.20*	145.07*	111.82	123.90*

A3	AL	37	430.68	116.37	155.58*	156.45*	123.20	112.52
A3	AL	116	333.55	213.50*	58.45	59.33	26.08	209.65*
A3	ALs	TEST	324.80	222.25*	49.70	50.58	17.32	218.40*
A3	ALs	37	319.55	227.50*	44.45	45.33	12.08	223.65*
A3	ALs	116	333.55	213.50*	58.45	59.33	26.08	209.65*
A3	GAL	TEST	312.20	234.85*	37.10	37.97	4.72	231.00*
A3	GAL	37	419.82	127.22	144.72*	145.60*	112.35	123.38*
A3	GAL	116	271.07	275.97*	4.03	3.15	36.40	272.12*
A3	GALs	TEST	316.40	230.65*	41.30	42.18	8.93	226.80*
A3	GALs	37	239.40	307.65*	35.70	34.82	68.07	303.80*
A3	GALs	116	287.52	259.52*	12.42	13.30	19.95	255.67*
A3	OR	TEST	485.80	61.25	210.70*	211.57*	178.32*	57.40
A3	OR	37	487.55	59.50	212.45*	213.33*	180.08*	55.65
A3	OR	116	470.05	77.00	194.95*	195.82*	162.57*	73.15
A3	ORs	TEST	266.70	280.35*	8.40	7.53	40.78	276.50*
A3	ORs	37	298.20	248.85*	23.10	23.98	9.27	245.00*
A3	ORs	116	276.32	270.72*	1.22	2.10	31.15	266.87*
A3	PEL	TEST	483.00	64.05	207.90*	208.77*	175.52*	60.20
A3	PEL	37	336.00	211.05*	60.90	61.78	28.53	207.20*
A3	PEL	116	355.25	191.80*	80.15	81.03	47.77	187.95*
A3	TEST	TEST	361.20	185.85*	86.10	86.98	53.72	182.00*
A3	TEST	37	341.95	205.10*	66.85	67.72	34.47	201.25*
A3	TEST	116	402.32	144.73*	127.22*	128.10	94.85	140.88*
A3	TESTs	TEST	323.40	223.65*	48.30	49.18	15.93	219.80*
A3	TESTs	37	310.28	236.77*	35.18	36.05	2.80	232.92*
A3	TESTs	116	351.40	195.65*	76.30	77.18	43.93	191.80*
AISLADO TRATAMIENTOS FNP			Mean 2.2J, AL, 37					
2.2J	AL	37	574.70					
2.2J	AL	116	564.20	10.50				
2.2J	ALs	TEST	334.60	240.10*	229.60*			
2.2J	ALs	37	269.85	304.85*	294.35*	64.75		
2.2J	ALs	116	318.85	255.85*	245.35*	15.75	49.00	
2.2J	GAL	TEST	248.50	326.20*	315.70*	86.10	21.35	70.35
2.2J	GAL	37	367.50	207.20*	196.70*	32.90	97.65	48.65
2.2J	GAL	116	267.75	306.95*	296.45*	66.85	2.10	51.10
2.2J	GALs	TEST	366.80	207.90*	197.40*	32.20	96.95	47.95
2.2J	GALs	37	320.43	254.28*	243.77*	14.17	50.58	1.58
2.2J	GALs	116	352.80	221.90*	211.40*	18.20	82.95	33.95
2.2J	OR	TEST	575.40	0.70	11.20	240.80*	305.55*	256.55*
2.2J	OR	37	570.15	4.55	5.95	235.55*	300.30*	251.30*
2.2J	OR	116	568.40	6.30	4.20	233.80*	298.55*	249.55*
2.2J	ORs	TEST	506.80	67.90	57.40	172.20*	236.95*	187.95*
2.2J	ORs	37	445.55	129.15	118.65	110.95	175.70*	126.70
2.2J	ORs	116	380.80	193.90*	183.40*	46.20	110.95	61.95
2.2J	PEL	TEST	448.00	126.70*	116.20	113.40*	178.15*	129.15*
2.2J	PEL	37	493.50	81.20	70.70	158.90*	223.65*	174.65*
2.2J	PEL	116	388.50	186.20*	175.70*	53.90	118.65	69.65
2.2J	TEST	TEST	554.40	20.30	9.80	219.80*	284.55*	235.55*
2.2J	TEST	37	582.40	7.70	18.20	247.80*	312.55*	263.55*
2.2J	TEST	116	573.65	1.05	9.45	239.05*	303.80*	254.80*
2.2J	TESTs	TEST	477.40	97.30	86.80	142.80*	207.55*	158.55*
2.2J	TESTs	37	477.40	97.30	86.80	142.80*	207.55*	158.55*
2.2J	TESTs	116	493.15	81.55	71.05	158.55*	223.30*	174.30*
A3	AL	TEST	419.30	155.40*	144.90*	84.70	149.45*	100.45
A3	AL	37	430.68	144.03*	133.52	96.08	160.83*	111.83
A3	AL	116	333.55	241.15*	230.65*	1.05	63.70	14.70
A3	ALs	TEST	324.80	249.90*	239.40*	9.80	54.95	5.95
A3	ALs	37	319.55	255.15*	244.65*	15.05	49.70	0.70
A3	ALs	116	333.55	241.15*	230.65*	1.05	63.70	14.70
A3	GAL	TEST	312.20	262.50*	252.00*	22.40	42.35	6.65
A3	GAL	37	419.82	154.88*	144.38*	85.23	149.97*	100.98
A3	GAL	116	271.07	303.63*	293.13*	63.52	1.23	47.77
A3	GALs	TEST	316.40	258.30*	247.80*	18.20	46.55	2.45
A3	GALs	37	239.40	335.30*	324.80*	95.20	30.45	79.45
A3	GALs	116	287.52	287.18*	276.68*	47.07	17.68	31.32
A3	OR	TEST	485.80	88.90	78.40	151.20*	215.95*	166.95*
A3	OR	37	487.55	87.15	76.65	152.95*	217.70*	168.70*
A3	OR	116	470.05	104.65	94.15	135.45*	200.20*	151.20*
A3	ORs	TEST	266.70	308.00*	297.50*	67.90	3.15	52.15
A3	ORs	37	298.20	276.50*	266.00*	36.40	28.35	20.65
A3	ORs	116	276.32	298.38*	287.88*	58.27	6.48	42.52

A3	PEL	TEST	483.00	91.70	81.20	148.40*	213.15*	164.15*
A3	PEL	37	336.00	238.70*	228.20*	1.40	66.15	17.15
A3	PEL	116	355.25	219.45*	208.95*	20.65	85.40	36.40
A3	TEST	TEST	361.20	213.50*	203.00*	26.60	91.35	42.35
A3	TEST	37	341.95	232.75*	222.25*	7.35	72.10	23.10
A3	TEST	116	402.32	172.38*	161.88*	67.73	132.47	83.47
A3	TESTs	TEST	323.40	251.30*	240.80*	11.20	53.55	4.55
A3	TESTs	37	310.28	264.43*	253.92*	24.32	40.43	8.57
A3	TESTs	116	351.40	223.30*	212.80*	16.80	81.55	32.55
AISLADO	TRATAMIE	FNP	Mean 2.2J, GAL, TEST					
2.2J	GAL	TEST	248.50					
2.2J	GAL	37	367.50	119.00*				
2.2J	GAL	116	267.75	19.25	99.75			
2.2J	GALs	TEST	366.80	118.30*	0.70	99.05		
2.2J	GALs	37	320.43	71.93	47.07	52.67	46.37	
2.2J	GALs	116	352.80	104.30	14.70	85.05	14.00	32.37
2.2J	OR	TEST	575.40	326.90*	207.90*	307.65*	208.60*	254.97*
2.2J	OR	37	570.15	321.65*	202.65*	302.40*	203.35*	249.72*
2.2J	OR	116	568.40	319.90*	200.90*	300.65*	201.60*	247.97*
2.2J	ORs	TEST	506.80	258.30*	139.30*	239.05*	140.00*	186.37*
2.2J	ORs	37	445.55	197.05*	78.05	177.80*	78.75	125.13
2.2J	ORs	116	380.80	132.30*	13.30	113.05	14.00	60.37
2.2J	PEL	TEST	448.00	199.50*	80.50	180.25*	81.20	127.57*
2.2J	PEL	37	493.50	245.00*	126.00	225.75*	126.70*	173.07*
2.2J	PEL	116	388.50	140.00*	21.00	120.75	21.70	68.07
2.2J	TEST	TEST	554.40	305.90*	186.90*	286.65*	187.60*	233.97*
2.2J	TEST	37	582.40	333.90*	214.90*	314.65*	215.60*	261.98*
2.2J	TEST	116	573.65	325.15*	206.15*	305.90*	206.85*	253.22*
2.2J	TESTs	TEST	477.40	228.90*	109.90	209.65*	110.60*	156.97*
2.2J	TESTs	37	477.40	228.90*	109.90	209.65*	110.60	156.97*
2.2J	TESTs	116	493.15	244.65*	125.65	225.40*	126.35*	172.72*
A3	AL	TEST	419.30	170.80*	51.80	151.55*	52.50	98.87
A3	AL	37	430.68	182.18*	63.18	162.93*	63.88	110.25
A3	AL	116	333.55	85.05	33.95	65.80	33.25	13.12
A3	ALs	TEST	324.80	76.30	42.70	57.05	42.00	4.37
A3	ALs	37	319.55	71.05	47.95	51.80	47.25	0.88
A3	ALs	116	333.55	85.05	33.95	65.80	33.25	13.12
A3	GAL	TEST	312.20	63.70	55.30	44.45	54.60	8.23
A3	GAL	37	419.82	171.32*	52.32	152.07*	53.03	99.40
A3	GAL	116	271.07	22.57	96.43	3.32	95.72	49.35
A3	GALs	TEST	316.40	67.90	51.10	48.65	50.40	4.03
A3	GALs	37	239.40	9.10	128.10	28.35	127.40*	81.03
A3	GALs	116	287.52	39.02	79.98	19.77	79.27	32.90
A3	OR	TEST	485.80	237.30*	118.30	218.05*	119.00*	165.37*
A3	OR	37	487.55	239.05*	120.05	219.80*	120.75	167.12*
A3	OR	116	470.05	221.55*	102.55	202.30*	103.25	149.62*
A3	ORs	TEST	266.70	18.20	100.80	1.05	100.10	53.73
A3	ORs	37	298.20	49.70	69.30	30.45	68.60	22.22
A3	ORs	116	276.32	27.82	91.18	8.57	90.47	44.10
A3	PEL	TEST	483.00	234.50*	115.50	215.25*	116.20*	162.57*
A3	PEL	37	336.00	87.50	31.50	68.25	30.80	15.57
A3	PEL	116	355.25	106.75	12.25	87.50	11.55	34.82
A3	TEST	TEST	361.20	112.70*	6.30	93.45	5.60	40.77
A3	TEST	37	341.95	93.45	25.55	74.20	24.85	21.52
A3	TEST	116	402.32	153.82*	34.82	134.57*	35.52	81.90
A3	TESTs	TEST	323.40	74.90	44.10	55.65	43.40	2.97
A3	TESTs	37	310.28	61.78	57.22	42.53	56.52	10.15
A3	TESTs	116	351.40	102.90	16.10	83.65	15.40	30.97
AISLADO	TRATAMIE	FNP	Mean 2.2J, GALs, 116					
2.2J	GALs	116	352.80					
2.2J	OR	TEST	575.40	222.60*				
2.2J	OR	37	570.15	217.35*	5.25			
2.2J	OR	116	568.40	215.60*	7.00	1.75		
2.2J	ORs	TEST	506.80	154.00*	68.60	63.35	61.60	
2.2J	ORs	37	445.55	92.75	129.85*	124.60	122.85	61.25
2.2J	ORs	116	380.80	28.00	194.60*	189.35*	187.60*	126.00*
2.2J	PEL	TEST	448.00	95.20	127.40*	122.15*	120.40*	58.80
2.2J	PEL	37	493.50	140.70*	81.90	76.65	74.90	13.30
2.2J	PEL	116	388.50	35.70	186.90*	181.65*	179.90*	118.30
2.2J	TEST	TEST	554.40	201.60*	21.00	15.75	14.00	47.60
2.2J	TEST	37	582.40	229.60*	7.00	12.25	14.00	75.60

2.2J	TEST	116	573.65	220.85*	1.75	3.50	5.25	66.85
2.2J	TESTs	TEST	477.40	124.60*	98.00	92.75	91.00	29.40
2.2J	TESTs	37	477.40	124.60	98.00	92.75	91.00	29.40
2.2J	TESTs	116	493.15	140.35*	82.25	77.00	75.25	13.65
A3	AL	TEST	419.30	66.50	156.10*	150.85*	149.10*	87.50
A3	AL	37	430.68	77.88	144.72*	139.47*	137.72*	76.12
A3	AL	116	333.55	19.25	241.85*	236.60*	234.85*	173.25*
A3	ALs	TEST	324.80	28.00	250.60*	245.35*	243.60*	182.00*
A3	ALs	37	319.55	33.25	255.85*	250.60*	248.85*	187.25*
A3	ALs	116	333.55	19.25	241.85*	236.60*	234.85*	173.25*
A3	GAL	TEST	312.20	40.60	263.20*	257.95*	256.20*	194.60*
A3	GAL	37	419.82	67.02	155.57*	150.32*	148.58*	86.97
A3	GAL	116	271.07	81.73	304.32*	299.07*	297.33*	235.72*
A3	GALs	TEST	316.40	36.40	259.00*	253.75*	252.00*	190.40*
A3	GALs	37	239.40	113.40	336.00*	330.75*	329.00*	267.40*
A3	GALs	116	287.52	65.28	287.87*	282.62*	280.88*	219.27*
A3	OR	TEST	485.80	133.00*	89.60	84.35	82.60	21.00
A3	OR	37	487.55	134.75*	87.85	82.60	80.85	19.25
A3	OR	116	470.05	117.25	105.35	100.10	98.35	36.75
A3	ORs	TEST	266.70	86.10	308.70*	303.45*	301.70*	240.10*
A3	ORs	37	298.20	54.60	277.20*	271.95*	270.20*	208.60*
A3	ORs	116	276.32	76.48	299.07*	293.82*	292.08*	230.47*
A3	PEL	TEST	483.00	130.20*	92.40	87.15	85.40	23.80
A3	PEL	37	336.00	16.80	239.40*	234.15*	232.40*	170.80*
A3	PEL	116	355.25	2.45	220.15*	214.90*	213.15*	151.55*
A3	TEST	TEST	361.20	8.40	214.20*	208.95*	207.20*	145.60*
A3	TEST	37	341.95	10.85	233.45*	228.20*	226.45*	164.85*
A3	TEST	116	402.32	49.52	173.08*	167.83*	166.08*	104.47
A3	TESTs	TEST	323.40	29.40	252.00*	246.75*	245.00*	183.40*
A3	TESTs	37	310.28	42.52	265.12*	259.87*	258.12*	196.52*
A3	TESTs	116	351.40	1.40	224.00*	218.75*	217.00*	155.40*
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean 2.2J, ORs, 37					
2.2J	ORs	37	445.55					
2.2J	ORs	116	380.80	64.75				
2.2J	PEL	TEST	448.00	2.45	67.20			
2.2J	PEL	37	493.50	47.95	112.70	45.50		
2.2J	PEL	116	388.50	57.05	7.70	59.50	105.00	
2.2J	TEST	TEST	554.40	108.85	173.60*	106.40*	60.90	165.90*
2.2J	TEST	37	582.40	136.85*	201.60*	134.40*	88.90	193.90*
2.2J	TEST	116	573.65	128.10	192.85*	125.65*	80.15	185.15*
2.2J	TESTs	TEST	477.40	31.85	96.60	29.40	16.10	88.90
2.2J	TESTs	37	477.40	31.85	96.60	29.40	16.10	88.90
2.2J	TESTs	116	493.15	47.60	112.35	45.15	0.35	104.65
A3	AL	TEST	419.30	26.25	38.50	28.70	74.20	30.80
A3	AL	37	430.68	14.87	49.88	17.32	62.82	42.18
A3	AL	116	333.55	112.00	47.25	114.45	159.95*	54.95
A3	ALs	TEST	324.80	120.75	56.00	123.20*	168.70*	63.70
A3	ALs	37	319.55	126.00	61.25	128.45*	173.95*	68.95
A3	ALs	116	333.55	112.00	47.25	114.45	159.95*	54.95
A3	GAL	TEST	312.20	133.35*	68.60	135.80*	181.30*	76.30
A3	GAL	37	419.82	25.73	39.02	28.18	73.68	31.33
A3	GAL	116	271.07	174.48*	109.73	176.92*	222.43*	117.42
A3	GALs	TEST	316.40	129.15*	64.40	131.60*	177.10*	72.10
A3	GALs	37	239.40	206.15*	141.40*	208.60*	254.10*	149.10*
A3	GALs	116	287.52	158.03*	93.27	160.47*	205.97*	100.97
A3	OR	TEST	485.80	40.25	105.00	37.80	7.70	97.30
A3	OR	37	487.55	42.00	106.75	39.55	5.95	99.05
A3	OR	116	470.05	24.50	89.25	22.05	23.45	81.55
A3	ORs	TEST	266.70	178.85*	114.10	181.30*	226.80*	121.80
A3	ORs	37	298.20	147.35*	82.60	149.80*	195.30*	90.30
A3	ORs	116	276.32	169.23*	104.47	171.67*	217.17*	112.17
A3	PEL	TEST	483.00	37.45	102.20	35.00	10.50	94.50
A3	PEL	37	336.00	109.55	44.80	112.00	157.50*	52.50
A3	PEL	116	355.25	90.30	25.55	92.75	138.25*	33.25
A3	TEST	TEST	361.20	84.35	19.60	86.80	132.30*	27.30
A3	TEST	37	341.95	103.60	38.85	106.05	151.55*	46.55
A3	TEST	116	402.32	43.23	21.52	45.68	91.18	13.82
A3	TESTs	TEST	323.40	122.15	57.40	124.60*	170.10*	65.10
A3	TESTs	37	310.28	135.27*	70.52	137.72*	183.22*	78.22
A3	TESTs	116	351.40	94.15	29.40	96.60	142.10*	37.10
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean 2.2J, TEST, TEST					

2.2J	TEST	TEST	554.40					
2.2J	TEST	37	582.40	28.00				
2.2J	TEST	116	573.65	19.25	8.75			
2.2J	TESTs	TEST	477.40	77.00	105.00	96.25		
2.2J	TESTs	37	477.40	77.00	105.00	96.25	0.00	
2.2J	TESTs	116	493.15	61.25	89.25	80.50	15.75	15.75
A3	AL	TEST	419.30	135.10*	163.10*	154.35*	58.10	58.10
A3	AL	37	430.68	123.72*	151.73*	142.97*	46.72	46.72
A3	AL	116	333.55	220.85*	248.85*	240.10*	143.85*	143.85*
A3	ALs	TEST	324.80	229.60*	257.60*	248.85*	152.60*	152.60*
A3	ALs	37	319.55	234.85*	262.85*	254.10*	157.85*	157.85*
A3	ALs	116	333.55	220.85*	248.85*	240.10*	143.85*	143.85*
A3	GAL	TEST	312.20	242.20*	270.20*	261.45*	165.20*	165.20*
A3	GAL	37	419.82	134.57*	162.58*	153.82*	57.58	57.57
A3	GAL	116	271.07	283.32*	311.33*	302.57*	206.33*	206.32*
A3	GALs	TEST	316.40	238.00*	266.00*	257.25*	161.00*	161.00*
A3	GALs	37	239.40	315.00*	343.00*	334.25*	238.00*	238.00*
A3	GALs	116	287.52	266.87*	294.88*	286.12*	189.88*	189.87*
A3	OR	TEST	485.80	68.60	96.60	87.85	8.40	8.40
A3	OR	37	487.55	66.85	94.85	86.10	10.15	10.15
A3	OR	116	470.05	84.35	112.35	103.60	7.35	7.35
A3	ORs	TEST	266.70	287.70*	315.70*	306.95*	210.70*	210.70*
A3	ORs	37	298.20	256.20*	284.20*	275.45*	179.20*	179.20*
A3	ORs	116	276.32	278.07*	306.08*	297.32*	201.08*	201.07*
A3	PEL	TEST	483.00	71.40	99.40	90.65	5.60	5.60
A3	PEL	37	336.00	218.40*	246.40*	237.65*	141.40*	141.40*
A3	PEL	116	355.25	199.15*	227.15*	218.40*	122.15	122.15
A3	TEST	TEST	361.20	193.20*	221.20*	212.45*	116.20*	116.20
A3	TEST	37	341.95	212.45*	240.45*	231.70*	135.45*	135.45*
A3	TEST	116	402.32	152.07*	180.08*	171.32*	75.08	75.07
A3	TESTs	TEST	323.40	231.00*	259.00*	250.25*	154.00*	154.00*
A3	TESTs	37	310.28	244.12*	272.13*	263.37*	167.12*	167.12*
A3	TESTs	116	351.40	203.00*	231.00*	222.25*	126.00*	126.00
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	2.2J, TESTs, 116				
2.2J	TESTs	116	493.15					
A3	AL	TEST	419.30	73.85				
A3	AL	37	430.68	62.47	11.38			
A3	AL	116	333.55	159.60*	85.75	97.13		
A3	ALs	TEST	324.80	168.35*	94.50	105.88	8.75	
A3	ALs	37	319.55	173.60*	99.75	111.13	14.00	5.25
A3	ALs	116	333.55	159.60*	85.75	97.13	0.00	8.75
A3	GAL	TEST	312.20	180.95*	107.10*	118.48	21.35	12.60
A3	GAL	37	419.82	73.32	0.53	10.85	86.27	95.03
A3	GAL	116	271.07	222.07*	148.22*	159.60*	62.47	53.72
A3	GALs	TEST	316.40	176.75*	102.90	114.28	17.15	8.40
A3	GALs	37	239.40	253.75*	179.90*	191.28*	94.15	85.40
A3	GALs	116	287.52	205.62*	131.77*	143.15*	46.02	37.27
A3	OR	TEST	485.80	7.35	66.50	55.12	152.25*	161.00*
A3	OR	37	487.55	5.60	68.25	56.87	154.00*	162.75*
A3	OR	116	470.05	23.10	50.75	39.37	136.50*	145.25*
A3	ORs	TEST	266.70	226.45*	152.60*	163.98*	66.85	58.10
A3	ORs	37	298.20	194.95*	121.10*	132.48*	35.35	26.60
A3	ORs	116	276.32	216.82*	142.97*	154.35*	57.22	48.47
A3	PEL	TEST	483.00	10.15	63.70	52.32	149.45*	158.20*
A3	PEL	37	336.00	157.15*	83.30	94.68	2.45	11.20
A3	PEL	116	355.25	137.90*	64.05	75.43	21.70	30.45
A3	TEST	TEST	361.20	131.95*	58.10	69.48	27.65	36.40
A3	TEST	37	341.95	151.20*	77.35	88.73	8.40	17.15
A3	TEST	116	402.32	90.82	16.97	28.35	68.77	77.52
A3	TESTs	TEST	323.40	169.75*	95.90	107.28	10.15	1.40
A3	TESTs	37	310.28	182.87*	109.02	120.40	23.27	14.52
A3	TESTs	116	351.40	141.75*	67.90	79.28	17.85	26.60
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	A3, ALs, 37				
A3	ALs	37	319.55					
A3	ALs	116	333.55	14.00				
A3	GAL	TEST	312.20	7.35	21.35			
A3	GAL	37	419.82	100.27	86.27	107.63		
A3	GAL	116	271.07	48.47	62.47	41.12	148.75*	
A3	GALs	TEST	316.40	3.15	17.15	4.20	103.42	45.32
A3	GALs	37	239.40	80.15	94.15	72.80	180.42*	31.67
A3	GALs	116	287.52	32.02	46.02	24.67	132.30*	16.45

A3	OR	TEST	485.80	166.25*	152.25*	173.60*	65.97	214.72*
A3	OR	37	487.55	168.00*	154.00*	175.35*	67.73	216.48*
A3	OR	116	470.05	150.50*	136.50*	157.85*	50.22	198.97*
A3	ORs	TEST	266.70	52.85	66.85	45.50	153.13*	4.38
A3	ORs	37	298.20	21.35	35.35	14.00	121.62	27.13
A3	ORs	116	276.32	43.22	57.22	35.87	143.50*	5.25
A3	PEL	TEST	483.00	163.45*	149.45*	170.80*	63.17	211.92*
A3	PEL	37	336.00	16.45	2.45	23.80	83.82	64.92
A3	PEL	116	355.25	35.70	21.70	43.05	64.58	84.17
A3	TEST	TEST	361.20	41.65	27.65	49.00	58.63	90.12
A3	TEST	37	341.95	22.40	8.40	29.75	77.88	70.87
A3	TEST	116	402.32	82.77	68.77	90.13	17.50	131.25*
A3	TESTs	TEST	323.40	3.85	10.15	11.20	96.42	52.32
A3	TESTs	37	310.28	9.27	23.27	1.92	109.55	39.20
A3	TESTs	116	351.40	31.85	17.85	39.20	68.42	80.33
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3,GALs,TEST					
A3	GALs	TEST	316.40					
A3	GALs	37	239.40	77.00				
A3	GALs	116	287.52	28.87	48.12			
A3	OR	TEST	485.80	169.40*	246.40*	198.27*		
A3	OR	37	487.55	171.15*	248.15*	200.03*	1.75	
A3	OR	116	470.05	153.65*	230.65*	182.52*	15.75	17.50
A3	ORs	TEST	266.70	49.70	27.30	20.83	219.10*	220.85*
A3	ORs	37	298.20	18.20	58.80	10.68	187.60*	189.35*
A3	ORs	116	276.32	40.07	36.92	11.20	209.47*	211.22*
A3	PEL	TEST	483.00	166.60*	243.60*	195.47*	2.80	4.55
A3	PEL	37	336.00	19.60	96.60	48.47	149.80*	151.55*
A3	PEL	116	355.25	38.85	115.85	67.72	130.55*	132.30*
A3	TEST	TEST	361.20	44.80	121.80*	73.67	124.60*	126.35*
A3	TEST	37	341.95	25.55	102.55	54.42	143.85*	145.60*
A3	TEST	116	402.32	85.92	162.92*	114.80	83.47	85.23
A3	TESTs	TEST	323.40	7.00	84.00	35.87	162.40*	164.15*
A3	TESTs	37	310.28	6.12	70.88	22.75	175.52*	177.27*
A3	TESTs	116	351.40	35.00	112.00	63.88	134.40*	136.15*
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3,OR,116					
A3	OR	116	470.05					
A3	ORs	TEST	266.70	203.35*				
A3	ORs	37	298.20	171.85*	31.50			
A3	ORs	116	276.32	193.72*	9.63	21.88		
A3	PEL	TEST	483.00	12.95	216.30*	184.80*	206.67*	
A3	PEL	37	336.00	134.05*	69.30	37.80	59.67	147.00*
A3	PEL	116	355.25	114.80	88.55	57.05	78.92	127.75*
A3	TEST	TEST	361.20	108.85	94.50	63.00	84.87	121.80*
A3	TEST	37	341.95	128.10	75.25	43.75	65.62	141.05*
A3	TEST	116	402.32	67.72	135.63*	104.12	126.00	80.67
A3	TESTs	TEST	323.40	146.65*	56.70	25.20	47.07	159.60*
A3	TESTs	37	310.28	159.77*	43.58	12.08	33.95	172.72*
A3	TESTs	116	351.40	118.65	84.70	53.20	75.07	131.60*
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3,PEL,37					
A3	PEL	37	336.00					
A3	PEL	116	355.25	19.25				
A3	TEST	TEST	361.20	25.20	5.95			
A3	TEST	37	341.95	5.95	13.30	19.25		
A3	TEST	116	402.32	66.32	47.07	41.12	60.38	
A3	TESTs	TEST	323.40	12.60	31.85	37.80	18.55	78.92
A3	TESTs	37	310.28	25.72	44.97	50.92	31.67	92.05
A3	TESTs	116	351.40	15.40	3.85	9.80	9.45	50.92
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3,TESTs,TEST					
A3	TESTs	TEST	323.40					
A3	TESTs	37	310.28	13.12				
A3	TESTs	116	351.40	28.00	41.12			

Comparisons of means for the same levels of AISLADO and TRATAMIEN

Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 34.643
 Critical T Value 3,336 Critical Value for Comparison 115.58 TO 115.58
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

Comparisons of means for the same levels of AISLADO

Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 31.681 TO 38.801
 Critical T Value 3,348 Critical Value for Comparison 106.06 TO 129.90
 Error terms used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP

Comparisons of means for different levels of AISLADO

Alpha 0.001 Standard Error for Comparison 31.603 TO 38.705
Critical T Value 3,462 Critical Value for Comparison 109.41 TO 134.00
Error terms used: REPETICIO*AISLADO and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN and
REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP
The homogeneous group format can't be used
because of the pattern of significant differences.

Experimento 9

Analysis of Variance Table for 20 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	0.2556	0.06389		
AISLADO (B)	3	0.1574	0.05247	0.92	0.4611
Error A*B	12	0.6852	0.05710		
TRATAMIEN (C)	8	1.2728	0.15910	3.20	0.0024
B*C	24	1.2648	0.05270	1.06	0.3975
Error A*B*C	128	6.3593	0.04968		
FNP (D)	2	0.0324	0.01620	0.30	0.7379
B*D	6	0.4861	0.08102	1.52	0.1722
C*D	16	0.4259	0.02662	0.50	0.9456
B*C*D	48	4.2222	0.08796	1.65	0.0086
Error A*B*C*D	216	11.5000	0.05324		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0296

CV(REPETICIO*AISLADO) 23.21

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 21.65

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 22.41

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 20 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO Mean Homogeneous Groups

1.1A	1.0630	A
A3	1.0315	A
TEST	1.0148	A
2.2J	1.0093	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0356

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.1088 TO 0.1088

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 20 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN Mean Homogeneous Groups

GALs	1.1958	A
OR	1.0208	B
TEST	1.0208	B
GAL	1.0208	B
AL	1.0083	B
TESTs	1.0000	B
ORs	1.0000	B
PEL	1.0000	B
ALs	1.0000	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0498

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.1303 TO 0.1303

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 20 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP

FNP Mean Homogeneous Groups

TEST	1.0389	A
116	1.0319	A
37	1.0181	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0272

Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.0707 TO 0.0707

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

Analysis of Variance Table for 48 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	1.4824	0.37060		
AISLADO (B)	3	5.0312	1.67706	13.10	0.0004
Error A*B	12	1.5361	0.12801		
TRATAMIEN (C)	8	2.5252	0.31564	1.78	0.0875
B*C	24	9.6730	0.40304	2.27	0.0019
Error A*B*C	128	22.7481	0.17772		
FNP (D)	2	0.5741	0.28704	1.75	0.1754
B*D	6	2.5370	0.42284	2.58	0.0194
C*D	16	6.4676	0.40422	2.47	0.0018
B*C*D	48	13.0880	0.27267	1.67	0.0076
Error A*B*C*D	216	35.3333	0.16358		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.2435

CV(REPETICIO*AISLADO) 28.77

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 33.90

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 32.52

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 48 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	1.3685	A
1.1A	1.3333	AB
A3	1.2037	BC
TEST	1.0685	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0533

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.1629 TO 0.1629

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 48 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
OR	1.4083	A
TEST	1.3083	AB
GALs	1.3042	AB
TESTs	1.2750	AB
AL	1.2250	AB
ALs	1.2167	AB
PEL	1.1667	AB
GAL	1.1542	B
ORs	1.1333	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0943

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.2465 TO 0.2465

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 48 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
116	1.2944	A
37	1.2250	A
TEST	1.2111	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0477

Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.1239 TO 0.1239

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

Analysis of Variance Table for 69 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	6.5866	1.6466		
AISLADO (B)	3	73.7416	24.5805	64.38	0.0000
Error A*B	12	4.5819	0.3818		
TRATAMIEN (C)	8	68.5863	8.5733	26.84	0.0000
B*C	24	83.7341	3.4889	10.92	0.0000
Error A*B*C	128	40.8815	0.3194		
FNP (D)	2	0.6435	0.3218	0.94	0.3925
B*D	6	6.9676	1.1613	3.39	0.0032
C*D	16	15.6065	0.9754	2.85	0.0003
B*C*D	48	31.4491	0.6552	1.91	0.0009
Error A*B*C*D	216	74.0000	0.3426		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.8894

CV(REPETICIO*AISLADO) 32.71

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 29.91

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 30.98

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 69 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO Mean Homogeneous Groups

2.2J	2.5500	A
1.1A	1.9852	B
A3	1.7204	B
TEST	1.3019	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0921

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.2814 TO 0.2814

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 69 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN Mean Homogeneous Groups

AL	2.6833	A
OR	2.5333	A
TEST	2.1792	B
TESTs	1.7792	C
GALs	1.6792	CD
ALs	1.6458	CD
PEL	1.5958	CD
ORs	1.5042	CD
GAL	1.4042	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1264

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.3304 TO 0.3304

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 69 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP

FNP Mean Homogeneous Groups

116	1.9264	A
TEST	1.9056	A
37	1.8361	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0690

Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.1793 TO 0.1793

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

Analysis of Variance Table for 76 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	8.441	2.1102		
AISLADO (B)	3	151.660	50.5533	159.33	0.0000
Error A*B	12	3.807	0.3173		
TRATAMIEN (C)	8	190.145	23.7681	46.48	0.0000
B*C	24	146.201	6.0917	11.91	0.0000
Error A*B*C	128	65.452	0.5113		
FNP (D)	2	5.852	2.9259	6.80	0.0014
B*D	6	6.037	1.0062	2.34	0.0330
C*D	16	22.065	1.3791	3.20	0.0001
B*C*D	48	32.380	0.6746	1.57	0.0168
Error A*B*C*D	216	93.000	0.4306		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 2.2296

CV(REPETICIO*AISLADO) 25.26

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 32.07

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 29.43

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 76 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	3.0574	A
1.1A	2.5333	B
A3	2.0296	C
TEST	1.2981	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0840

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.2565 TO 0.2565

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF

All 4 means are significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 76 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
AL	3.4333	A
OR	3.2792	AB
TEST	2.9667	B
TESTs	1.9833	C
ALs	1.8667	C
PEL	1.7250	CD
GALs	1.7125	CD
ORs	1.6542	CD
GAL	1.4458	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1599

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.4181 TO 0.4181

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 76 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
TEST	2.3500	A
116	2.2667	AB
37	2.0722	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0773

Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.2010 TO 0.2010

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 125 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	3.288	0.8221		
AISLADO (B)	3	163.589	54.5297	213.99	0.0000
Error A*B	12	3.058	0.2548		
TRATAMIEN (C)	8	148.177	18.5221	64.01	0.0000
B*C	24	172.607	7.1920	24.86	0.0000
Error A*B*C	128	37.037	0.2894		
FNP (D)	2	2.838	1.4190	5.36	0.0053
B*D	6	2.625	0.4375	1.65	0.1339
C*D	16	7.495	0.4685	1.77	0.0366
B*C*D	48	50.542	1.0530	3.98	0.0000
Error A*B*C*D	216	57.167	0.2647		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 3.4477

CV(REPETICIO*AISLADO) 14.64

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 15.60

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 14.92

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 125 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	4.0648	A
1.1A	3.8963	A
A3	3.4926	B
TEST	2.3370	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0753

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.2299 TO 0.2299

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 125 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
AL	4.2750	A
OR	4.1542	AB
TEST	3.9292	B
PEL	3.9125	B
TESTs	3.5583	C
ALs	3.1625	D
GAL	2.9167	DE
ORs	2.8083	E
GALs	2.3125	F

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1203

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.3145 TO 0.3145

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

There are 6 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 125 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
TEST	3.5333	A
116	3.4708	AB
37	3.3389	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0606

Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.1576 TO 0.1576

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	1.683	0.4207		
AISLADO (B)	3	120.475	40.1583	143.28	0.0000
Error A*B	12	3.363	0.2803		
TRATAMIEN (C)	8	69.431	8.6788	37.95	0.0000
B*C	24	81.624	3.4010	14.87	0.0000
Error A*B*C	128	29.270	0.2287		
FNP (D)	2	2.681	1.3403	6.68	0.0015
B*D	6	4.190	0.6983	3.48	0.0026
C*D	16	20.528	1.2830	6.40	0.0000
B*C*D	48	55.269	1.1514	5.74	0.0000
Error A*B*C*D	216	43.333	0.2006		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 3.9375

CV(REPETICIO*AISLADO) 13.45

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN) 12.14

CV(REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP) 11.38

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO**AISLADO Mean Homogeneous Groups**

2.2J	4.3833	A
1.1A	4.2759	A
A3	4.1444	A
TEST	2.9463	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0789

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.2411 TO 0.2411

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN**TRATAMIEN Mean Homogeneous Groups**

OR	4.4583	A
AL	4.4292	AB
PEL	4.3083	ABC
TEST	4.1750	BC
TESTs	4.1000	C
ALs	3.6583	D
GAL	3.6250	D
ORs	3.5833	D
GALs	3.1000	E

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1069

Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.2796 TO 0.2796

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP**FNP Mean Homogeneous Groups**

TEST	4.0000	A
116	3.9861	A
37	3.8264	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0528

Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.1372 TO 0.1372

Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*TRATAMIEN

AISLADO	TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	TESTs	5.0000	A
2.2J	AL	5.0000	A
1.1A	AL	5.0000	A
2.2J	TEST	5.0000	A
A3	TESTs	5.0000	A
2.2J	OR	5.0000	A
1.1A	TEST	5.0000	A
1.1A	OR	5.0000	A
1.1A	ALs	4.8833	AB
A3	AL	4.8333	AB
2.2J	PEL	4.8333	AB
A3	OR	4.8333	AB
1.1A	GAL	4.6000	ABC
A3	PEL	4.4000	BCD
TEST	PEL	4.2333	CDE
A3	TEST	4.1667	CDEF
A3	ORs	4.0833	CDEFG
2.2J	ORs	4.0667	CDEFG
2.2J	GAL	3.9167	DEFGH
1.1A	PEL	3.7667	EFGHI
2.2J	ALs	3.6000	FGHIJ
1.1A	ORs	3.5833	GHIJK
A3	GALs	3.5333	GHIJKL
A3	ALs	3.4167	HIJKLM
1.1A	TESTs	3.4000	HIJKLM
1.1A	GALs	3.2500	IJKLMN
A3	GAL	3.0333	JKLMNO
2.2J	GALs	3.0333	KLMNO
TEST	OR	3.0000	LMNO
TEST	TESTs	3.0000	LMNO
TEST	GAL	2.9500	MNO
TEST	AL	2.8833	MNO
TEST	ALs	2.7333	NO
TEST	ORs	2.6000	O
TEST	GALs	2.5833	O
TEST	TEST	2.5333	O

Comparisons of means for the same level of AISLADO

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2139
 Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 0.5592 TO 0.5592
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

Comparisons of means for different levels of AISLADO

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2165
 Critical T Value 2,673 Critical Value for Comparison 0.5788 TO 0.5788
 Error terms used: REPETICIO*AISLADO and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN

There are 15 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*FNP

AISLADO	FNP	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	TEST	4.4667	A
2.2J	116	4.4389	A
1.1A	116	4.4333	A
1.1A	TEST	4.3778	A
A3	37	4.2556	AB
2.2J	37	4.2444	AB
A3	TEST	4.0889	B
A3	116	4.0889	B
1.1A	37	4.0167	B
TEST	TEST	3.0667	C
TEST	116	2.9833	CD
TEST	37	2.7889	D

Comparisons of means for the same level of AISLADO

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1056
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.2744 TO 0.2744
 Error term used: REPETICIO*TRATAMIEN*AISLADO*FNP, 216 DF

Comparisons of means for different levels of AISLADO

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0958 TO 0.1174
 Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 0.2499 TO 0.3060
 Error terms used: REPETICIO*TRATAMIEN*AISLADO and REPETICIO*TRATAMIEN*AISLADO*FNP
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN*FNP

TRATAMIEN FNP	Mean	Homogeneous Groups
PEL TEST	4.6000	A
TEST TEST	4.5500	AB
OR TEST	4.5000	AB
OR 37	4.5000	AB
AL TEST	4.4500	ABC
AL 116	4.4500	ABC
PEL 116	4.4125	ABC
AL 37	4.3875	ABC
OR 116	4.3750	ABC
TESTs TEST	4.3500	ABC
TEST 116	4.1750	BCD
TESTs 116	4.0375	CDE
PEL 37	3.9125	DEF
TESTs 37	3.9125	DEF
ALs 116	3.8875	DEF
GAL 116	3.8750	DEF
TEST 37	3.8000	DEFG
ORs TEST	3.7500	EFG
GAL TEST	3.7500	EFG
ALs 37	3.6375	EFGH
GALs 37	3.5375	FGHI
ORs 37	3.5000	FGHI
ORs 116	3.5000	FGHI
ALs TEST	3.4500	GHI
GAL 37	3.2500	HI
GALs 116	3.1625	I
GALs TEST	2.6000	J

Comparisons of means for the same level of TRATAMIEN

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1584
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.4115 TO 0.4115
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

Comparisons of means for different levels of TRATAMIEN

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1449 TO 0.1775
 Critical T Value 2,605 Critical Value for Comparison 0.3774 TO 0.4622
 Error terms used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP
 There are 10 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*TRATAMIEN*FNP

AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST,AL,TEST
TEST AL	TEST	2.8000		
TEST AL	37	3.0500	0.2500	
TEST AL	116	2.8000	0.0000	0.2500
TEST ALs	TEST	2.4000	0.4000	0.6500 0.4000
TEST ALs	37	2.6500	0.1500	0.4000 0.1500 0.2500
TEST ALs	116	3.1500	0.3500	0.1000 0.3500 0.7500 0.5000
TEST GAL	TEST	2.2000	0.6000	0.8500* 0.6000 0.2000 0.4500
TEST GAL	37	2.7000	0.1000	0.3500 0.1000 0.3000 0.0500
TEST GAL	116	3.9500	1.1500*	0.9000 1.1500* 1.5500* 1.3000*
TEST GALs	TEST	3.0000	0.2000	0.0500 0.2000 0.6000 0.3500
TEST GALs	37	2.0000	0.8000	1.0500* 0.8000 0.4000 0.6500
TEST GALs	116	2.7500	0.0500	0.3000 0.0500 0.3500 0.1000
TEST OR	TEST	3.0000	0.2000	0.0500 0.2000 0.6000 0.3500
TEST OR	37	3.0000	0.2000	0.0500 0.2000 0.6000 0.3500
TEST OR	116	3.0000	0.2000	0.0500 0.2000 0.6000 0.3500
TEST ORs	TEST	2.6000	0.2000	0.4500 0.2000 0.2000 0.0500
TEST ORs	37	3.1000	0.3000	0.0500 0.3000 0.7000 0.4500
TEST ORs	116	2.1000	0.7000	0.9500* 0.7000 0.3000 0.5500

TEST	PEL	TEST	4.4000	1.6000*	1.3500*	1.6000*	2.0000*	1.7500*
TEST	PEL	37	3.9000	1.1000*	0.8500	1.1000*	1.5000*	1.2500*
TEST	PEL	116	4.4000	1.6000*	1.3500*	1.6000*	2.0000*	1.7500*
TEST	TEST	TEST	3.2000	0.4000	0.1500	0.4000	0.8000*	0.5500
TEST	TEST	37	2.2000	0.6000	0.8500	0.6000	0.2000	0.4500
TEST	TEST	116	2.2000	0.6000	0.8500	0.6000	0.2000	0.4500
TEST	TESTs	TEST	4.0000	1.2000*	0.9500*	1.2000*	1.6000*	1.3500*
TEST	TESTs	37	2.5000	0.3000	0.5500	0.3000	0.1000	0.1500
TEST	TESTs	116	2.5000	0.3000	0.5500	0.3000	0.1000	0.1500
1.1A	AL	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
1.1A	AL	37	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
1.1A	AL	116	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
1.1A	ALs	TEST	4.8000	2.0000*	1.7500*	2.0000*	2.4000*	2.1500*
1.1A	ALs	37	4.8000	2.0000*	1.7500*	2.0000*	2.4000*	2.1500*
1.1A	ALs	116	5.0500	2.2500*	2.0000*	2.2500*	2.6500*	2.4000*
1.1A	GAL	TEST	4.6000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	2.2000*	1.9500*
1.1A	GAL	37	4.1000	1.3000*	1.0500*	1.3000*	1.7000*	1.4500*
1.1A	GAL	116	5.1000	2.3000*	2.0500*	2.3000*	2.7000*	2.4500*
1.1A	GALs	TEST	3.0000	0.2000	0.0500	0.2000	0.6000	0.3500
1.1A	GALs	37	3.5000	0.7000	0.4500	0.7000	1.1000*	0.8500
1.1A	GALs	116	3.2500	0.4500	0.2000	0.4500	0.8500*	0.6000
1.1A	OR	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
1.1A	OR	37	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
1.1A	OR	116	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
1.1A	ORs	TEST	4.0000	1.2000*	0.9500*	1.2000*	1.6000*	1.3500*
1.1A	ORs	37	3.0000	0.2000	0.0500	0.2000	0.6000	0.3500
1.1A	ORs	116	3.7500	0.9500*	0.7000	0.9500*	1.3500*	1.1000*
1.1A	PEL	TEST	4.6000	1.8000*	1.5500*	1.8000*	2.2000*	1.9500*
1.1A	PEL	37	2.6000	0.2000	0.4500	0.2000	0.2000	0.0500
1.1A	PEL	116	4.1000	1.3000*	1.0500*	1.3000*	1.7000*	1.4500*
1.1A	TEST	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
1.1A	TEST	37	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
1.1A	TEST	116	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
1.1A	TESTs	TEST	3.4000	0.6000	0.3500	0.6000	1.0000*	0.7500
1.1A	TESTs	37	3.1500	0.3500	0.1000	0.3500	0.7500	0.5000
1.1A	TESTs	116	3.6500	0.8500*	0.6000	0.8500	1.2500*	1.0000*
2.2J	AL	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	AL	37	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	AL	116	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	ALs	TEST	3.6000	0.8000*	0.5500	0.8000	1.2000*	0.9500*
2.2J	ALs	37	3.3500	0.5500	0.3000	0.5500	0.9500*	0.7000
2.2J	ALs	116	3.8500	1.0500*	0.8000	1.0500*	1.4500*	1.2000*
2.2J	GAL	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	GAL	37	3.2500	0.4500	0.2000	0.4500	0.8500*	0.6000
2.2J	GAL	116	3.5000	0.7000	0.4500	0.7000	1.1000*	0.8500
2.2J	GALs	TEST	2.2000	0.6000	0.8500*	0.6000	0.2000	0.4500
2.2J	GALs	37	3.7000	0.9000*	0.6500	0.9000	1.3000*	1.0500*
2.2J	GALs	116	3.2000	0.4000	0.1500	0.4000	0.8000	0.5500
2.2J	OR	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	OR	37	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	OR	116	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	ORs	TEST	4.4000	1.6000*	1.3500*	1.6000*	2.0000*	1.7500*
2.2J	ORs	37	3.1500	0.3500	0.1000	0.3500	0.7500	0.5000
2.2J	ORs	116	4.6500	1.8500*	1.6000*	1.8500*	2.2500*	2.0000*
2.2J	PEL	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	PEL	37	4.7500	1.9500*	1.7000*	1.9500*	2.3500*	2.1000*
2.2J	PEL	116	4.7500	1.9500*	1.7000*	1.9500*	2.3500*	2.1000*
2.2J	TEST	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	TEST	37	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	TEST	116	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	TESTs	37	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
2.2J	TESTs	116	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
A3	AL	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
A3	AL	37	4.5000	1.7000*	1.4500*	1.7000*	2.1000*	1.8500*
A3	AL	116	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
A3	ALs	TEST	3.0000	0.2000	0.0500	0.2000	0.6000	0.3500
A3	ALs	37	3.7500	0.9500*	0.7000	0.9500*	1.3500*	1.1000*
A3	ALs	116	3.5000	0.7000	0.4500	0.7000	1.1000*	0.8500
A3	GAL	TEST	3.2000	0.4000	0.1500	0.4000	0.8000*	0.5500
A3	GAL	37	2.9500	0.1500	0.1000	0.1500	0.5500	0.3000

A3	GAL	116	2.9500	0.1500	0.1000	0.1500	0.5500	0.3000
A3	GALs	TEST	2.2000	0.6000	0.8500*	0.6000	0.2000	0.4500
A3	GALs	37	4.9500	2.1500*	1.9000*	2.1500*	2.5500*	2.3000*
A3	GALs	116	3.4500	0.6500	0.4000	0.6500	1.0500*	0.8000
A3	OR	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
A3	OR	37	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
A3	OR	116	4.5000	1.7000*	1.4500*	1.7000*	2.1000*	1.8500*
A3	ORs	TEST	4.0000	1.2000*	0.9500*	1.2000*	1.6000*	1.3500*
A3	ORs	37	4.7500	1.9500*	1.7000*	1.9500*	2.3500*	2.1000*
A3	ORs	116	3.5000	0.7000	0.4500	0.7000	1.1000*	0.8500
A3	PEL	TEST	4.4000	1.6000*	1.3500*	1.6000*	2.0000*	1.7500*
A3	PEL	37	4.4000	1.6000*	1.3500*	1.6000*	2.0000*	1.7500*
A3	PEL	116	4.4000	1.6000*	1.3500*	1.6000*	2.0000*	1.7500*
A3	TEST	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
A3	TEST	37	3.0000	0.2000	0.0500	0.2000	0.6000	0.3500
A3	TEST	116	4.5000	1.7000*	1.4500*	1.7000*	2.1000*	1.8500*
A3	TESTs	TEST	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
A3	TESTs	37	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
A3	TESTs	116	5.0000	2.2000*	1.9500*	2.2000*	2.6000*	2.3500*
AISLADO	TRATAMIE	ENP	Mean	TEST, ALs, 116				
TEST	ALs	116	3.1500					
TEST	GAL	TEST	2.2000	0.9500*				
TEST	GAL	37	2.7000	0.4500	0.5000			
TEST	GAL	116	3.9500	0.8000	1.7500*	1.2500*		
TEST	GALs	TEST	3.0000	0.1500	0.8000*	0.3000	0.9500*	
TEST	GALs	37	2.0000	1.1500*	0.2000	0.7000	1.9500*	1.0000*
TEST	GALs	116	2.7500	0.4000	0.5500	0.0500	1.2000*	0.2500
TEST	OR	TEST	3.0000	0.1500	0.8000*	0.3000	0.9500*	0.0000
TEST	OR	37	3.0000	0.1500	0.8000	0.3000	0.9500*	0.0000
TEST	OR	116	3.0000	0.1500	0.8000	0.3000	0.9500*	0.0000
TEST	ORs	TEST	2.6000	0.5500	0.4000	0.1000	1.3500*	0.4000
TEST	ORs	37	3.1000	0.0500	0.9000*	0.4000	0.8500	0.1000
TEST	ORs	116	2.1000	1.0500*	0.1000	0.6000	1.8500*	0.9000*
TEST	PEL	TEST	4.4000	1.2500*	2.2000*	1.7000*	0.4500	1.4000*
TEST	PEL	37	3.9000	0.7500	1.7000*	1.2000*	0.0500	0.9000*
TEST	PEL	116	4.4000	1.2500*	2.2000*	1.7000*	0.4500	1.4000*
TEST	TEST	TEST	3.2000	0.0500	1.0000*	0.5000	0.7500	0.2000
TEST	TEST	37	2.2000	0.9500*	0.0000	0.5000	1.7500*	0.8000
TEST	TEST	116	2.2000	0.9500*	0.0000	0.5000	1.7500*	0.8000
TEST	TESTs	TEST	4.0000	0.8500*	1.8000*	1.3000*	0.0500	1.0000*
TEST	TESTs	37	2.5000	0.6500	0.3000	0.2000	1.4500*	0.5000
TEST	TESTs	116	2.5000	0.6500	0.3000	0.2000	1.4500*	0.5000
1.1A	AL	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
1.1A	AL	37	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
1.1A	AL	116	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
1.1A	ALs	TEST	4.8000	1.6500*	2.6000*	2.1000*	0.8500*	1.8000*
1.1A	ALs	37	4.8000	1.6500*	2.6000*	2.1000*	0.8500	1.8000*
1.1A	ALs	116	5.0500	1.9000*	2.8500*	2.3500*	1.1000*	2.0500*
1.1A	GAL	TEST	4.6000	1.4500*	2.4000*	1.9000*	0.6500	1.6000*
1.1A	GAL	37	4.1000	0.9500*	1.9000*	1.4000*	0.1500	1.1000*
1.1A	GAL	116	5.1000	1.9500*	2.9000*	2.4000*	1.1500*	2.1000*
1.1A	GALs	TEST	3.0000	0.1500	0.8000*	0.3000	0.9500*	0.0000
1.1A	GALs	37	3.5000	0.3500	1.3000*	0.8000	0.4500	0.5000
1.1A	GALs	116	3.2500	0.1000	1.0500*	0.5500	0.7000	0.2500
1.1A	OR	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
1.1A	OR	37	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
1.1A	OR	116	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
1.1A	ORs	TEST	4.0000	0.8500*	1.8000*	1.3000*	0.0500	1.0000*
1.1A	ORs	37	3.0000	0.1500	0.8000	0.3000	0.9500*	0.0000
1.1A	ORs	116	3.7500	0.6000	1.5500*	1.0500*	0.2000	0.7500
1.1A	PEL	TEST	4.6000	1.4500*	2.4000*	1.9000*	0.6500	1.6000*
1.1A	PEL	37	2.6000	0.5500	0.4000	0.1000	1.3500*	0.4000
1.1A	PEL	116	4.1000	0.9500*	1.9000*	1.4000*	0.1500	1.1000*
1.1A	TEST	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
1.1A	TEST	37	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
1.1A	TEST	116	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
1.1A	TESTs	TEST	3.4000	0.2500	1.2000*	0.7000	0.5500	0.4000
1.1A	TESTs	37	3.1500	0.0000	0.9500*	0.4500	0.8000	0.1500
1.1A	TESTs	116	3.6500	0.5000	1.4500*	0.9500*	0.3000	0.6500
2.2J	AL	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	AL	37	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*

2.2J	AL	116	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	ALs	TEST	3.6000	0.4500	1.4000*	0.9000*	0.3500	0.6000
2.2J	ALs	37	3.3500	0.2000	1.1500*	0.6500	0.6000	0.3500
2.2J	ALs	116	3.8500	0.7000	1.6500*	1.1500*	0.1000	0.8500*
2.2J	GAL	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	GAL	37	3.2500	0.1000	1.0500*	0.5500	0.7000	0.2500
2.2J	GAL	116	3.5000	0.3500	1.3000*	0.8000	0.4500	0.5000
2.2J	GALs	TEST	2.2000	0.9500*	0.0000	0.5000	1.7500*	0.8000*
2.2J	GALs	37	3.7000	0.5500	1.5000*	1.0000*	0.2500	0.7000
2.2J	GALs	116	3.2000	0.0500	1.0000*	0.5000	0.7500	0.2000
2.2J	OR	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	OR	37	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	OR	116	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	ORs	TEST	4.4000	1.2500*	2.2000*	1.7000*	0.4500	1.4000*
2.2J	ORs	37	3.1500	0.0000	0.9500*	0.4500	0.8000	0.1500
2.2J	ORs	116	4.6500	1.5000*	2.4500*	1.9500*	0.7000	1.6500*
2.2J	PEL	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	PEL	37	4.7500	1.6000*	2.5500*	2.0500*	0.8000	1.7500*
2.2J	PEL	116	4.7500	1.6000*	2.5500*	2.0500*	0.8000	1.7500*
2.2J	TEST	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	TEST	37	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	TEST	116	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	TESTs	37	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
2.2J	TESTs	116	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
A3	AL	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
A3	AL	37	4.5000	1.3500*	2.3000*	1.8000*	0.5500	1.5000*
A3	AL	116	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
A3	ALs	TEST	3.0000	0.1500	0.8000*	0.3000	0.9500*	0.0000
A3	ALs	37	3.7500	0.6000	1.5500*	1.0500*	0.2000	0.7500
A3	ALs	116	3.5000	0.3500	1.3000*	0.8000	0.4500	0.5000
A3	GAL	TEST	3.2000	0.0500	1.0000*	0.5000	0.7500	0.2000
A3	GAL	37	2.9500	0.2000	0.7500	0.2500	1.0000*	0.0500
A3	GAL	116	2.9500	0.2000	0.7500	0.2500	1.0000*	0.0500
A3	GALs	TEST	2.2000	0.9500*	0.0000	0.5000	1.7500*	0.8000*
A3	GALs	37	4.9500	1.8000*	2.7500*	2.2500*	1.0000*	1.9500*
A3	GALs	116	3.4500	0.3000	1.2500*	0.7500	0.5000	0.4500
A3	OR	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
A3	OR	37	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
A3	OR	116	4.5000	1.3500*	2.3000*	1.8000*	0.5500	1.5000*
A3	ORs	TEST	4.0000	0.8500*	1.8000*	1.3000*	0.0500	1.0000*
A3	ORs	37	4.7500	1.6000*	2.5500*	2.0500*	0.8000	1.7500*
A3	ORs	116	3.5000	0.3500	1.3000*	0.8000	0.4500	0.5000
A3	PEL	TEST	4.4000	1.2500*	2.2000*	1.7000*	0.4500	1.4000*
A3	PEL	37	4.4000	1.2500*	2.2000*	1.7000*	0.4500	1.4000*
A3	PEL	116	4.4000	1.2500*	2.2000*	1.7000*	0.4500	1.4000*
A3	TEST	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
A3	TEST	37	3.0000	0.1500	0.8000	0.3000	0.9500*	0.0000
A3	TEST	116	4.5000	1.3500*	2.3000*	1.8000*	0.5500	1.5000*
A3	TESTs	TEST	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
A3	TESTs	37	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
A3	TESTs	116	5.0000	1.8500*	2.8000*	2.3000*	1.0500*	2.0000*
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST, GALs, 37				
TEST	GALs	37	2.0000					
TEST	GALs	116	2.7500	0.7500				
TEST	OR	TEST	3.0000	1.0000*	0.2500			
TEST	OR	37	3.0000	1.0000*	0.2500	0.0000		
TEST	OR	116	3.0000	1.0000*	0.2500	0.0000	0.0000	
TEST	ORs	TEST	2.6000	0.6000	0.1500	0.4000	0.4000	0.4000
TEST	ORs	37	3.1000	1.1000*	0.3500	0.1000	0.1000	0.1000
TEST	ORs	116	2.1000	0.1000	0.6500	0.9000*	0.9000	0.9000
TEST	PEL	TEST	4.4000	2.4000*	1.6500*	1.4000*	1.4000*	1.4000*
TEST	PEL	37	3.9000	1.9000*	1.1500*	0.9000*	0.9000	0.9000
TEST	PEL	116	4.4000	2.4000*	1.6500*	1.4000*	1.4000*	1.4000*
TEST	TEST	TEST	3.2000	1.2000*	0.4500	0.2000	0.2000	0.2000
TEST	TEST	37	2.2000	0.2000	0.5500	0.8000	0.8000	0.8000
TEST	TEST	116	2.2000	0.2000	0.5500	0.8000	0.8000	0.8000
TEST	TESTs	TEST	4.0000	2.0000*	1.2500*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
TEST	TESTs	37	2.5000	0.5000	0.2500	0.5000	0.5000	0.5000
TEST	TESTs	116	2.5000	0.5000	0.2500	0.5000	0.5000	0.5000
1.1A	AL	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*

1.1A	AL	37	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
1.1A	AL	116	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
1.1A	ALs	TEST	4.8000	2.8000*	2.0500*	1.8000*	1.8000*	1.8000*
1.1A	ALs	37	4.8000	2.8000*	2.0500*	1.8000*	1.8000*	1.8000*
1.1A	ALs	116	5.0500	3.0500*	2.3000*	2.0500*	2.0500*	2.0500*
1.1A	GAL	TEST	4.6000	2.6000*	1.8500*	1.6000*	1.6000*	1.6000*
1.1A	GAL	37	4.1000	2.1000*	1.3500*	1.1000*	1.1000*	1.1000*
1.1A	GAL	116	5.1000	3.1000*	2.3500*	2.1000*	2.1000*	2.1000*
1.1A	GALs	TEST	3.0000	1.0000*	0.2500	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	GALs	37	3.5000	1.5000*	0.7500	0.5000	0.5000	0.5000
1.1A	GALs	116	3.2500	1.2500*	0.5000	0.2500	0.2500	0.2500
1.1A	OR	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
1.1A	OR	37	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
1.1A	OR	116	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
1.1A	ORs	TEST	4.0000	2.0000*	1.2500*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
1.1A	ORs	37	3.0000	1.0000*	0.2500	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	ORs	116	3.7500	1.7500*	1.0000*	0.7500	0.7500	0.7500
1.1A	PEL	TEST	4.6000	2.6000*	1.8500*	1.6000*	1.6000*	1.6000*
1.1A	PEL	37	2.6000	0.6000	0.1500	0.4000	0.4000	0.4000
1.1A	PEL	116	4.1000	2.1000*	1.3500*	1.1000*	1.1000*	1.1000*
1.1A	TEST	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
1.1A	TEST	37	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
1.1A	TEST	116	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
1.1A	TESTS	TEST	3.4000	1.4000*	0.6500	0.4000	0.4000	0.4000
1.1A	TESTS	37	3.1500	1.1500*	0.4000	0.1500	0.1500	0.1500
1.1A	TESTS	116	3.6500	1.6500*	0.9000	0.6500	0.6500	0.6500
2.2J	AL	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	AL	37	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	AL	116	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	ALs	TEST	3.6000	1.6000*	0.8500*	0.6000	0.6000	0.6000
2.2J	ALs	37	3.3500	1.3500*	0.6000	0.3500	0.3500	0.3500
2.2J	ALs	116	3.8500	1.8500*	1.1000*	0.8500*	0.8500	0.8500
2.2J	GAL	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	GAL	37	3.2500	1.2500*	0.5000	0.2500	0.2500	0.2500
2.2J	GAL	116	3.5000	1.5000*	0.7500	0.5000	0.5000	0.5000
2.2J	GALs	TEST	2.2000	0.2000	0.5500	0.8000*	0.8000	0.8000
2.2J	GALs	37	3.7000	1.7000*	0.9500*	0.7000	0.7000	0.7000
2.2J	GALs	116	3.2000	1.2000*	0.4500	0.2000	0.2000	0.2000
2.2J	OR	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	OR	37	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	OR	116	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	ORs	TEST	4.4000	2.4000*	1.6500*	1.4000*	1.4000*	1.4000*
2.2J	ORs	37	3.1500	1.1500*	0.4000	0.1500	0.1500	0.1500
2.2J	ORs	116	4.6500	2.6500*	1.9000*	1.6500*	1.6500*	1.6500*
2.2J	PEL	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	PEL	37	4.7500	2.7500*	2.0000*	1.7500*	1.7500*	1.7500*
2.2J	PEL	116	4.7500	2.7500*	2.0000*	1.7500*	1.7500*	1.7500*
2.2J	TEST	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	TEST	37	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	TEST	116	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	TESTS	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	TESTS	37	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
2.2J	TESTS	116	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	AL	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	AL	37	4.5000	2.5000*	1.7500*	1.5000*	1.5000*	1.5000*
A3	AL	116	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	ALs	TEST	3.0000	1.0000*	0.2500	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ALs	37	3.7500	1.7500*	1.0000*	0.7500	0.7500	0.7500
A3	ALs	116	3.5000	1.5000*	0.7500	0.5000	0.5000	0.5000
A3	GAL	TEST	3.2000	1.2000*	0.4500	0.2000	0.2000	0.2000
A3	GAL	37	2.9500	0.9500*	0.2000	0.0500	0.0500	0.0500
A3	GAL	116	2.9500	0.9500*	0.2000	0.0500	0.0500	0.0500
A3	GALs	TEST	2.2000	0.2000	0.5500	0.8000*	0.8000	0.8000
A3	GALs	37	4.9500	2.9500*	2.2000*	1.9500*	1.9500*	1.9500*
A3	GALs	116	3.4500	1.4500*	0.7000	0.4500	0.4500	0.4500
A3	OR	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	OR	37	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	OR	116	4.5000	2.5000*	1.7500*	1.5000*	1.5000*	1.5000*
A3	ORs	TEST	4.0000	2.0000*	1.2500*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.7500	2.7500*	2.0000*	1.7500*	1.7500*	1.7500*
A3	ORs	116	3.5000	1.5000*	0.7500	0.5000	0.5000	0.5000

A3	PEL	TEST	4.4000	2.4000*	1.6500*	1.4000*	1.4000*	1.4000*
A3	PEL	37	4.4000	2.4000*	1.6500*	1.4000*	1.4000*	1.4000*
A3	PEL	116	4.4000	2.4000*	1.6500*	1.4000*	1.4000*	1.4000*
A3	TEST	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	TEST	37	3.0000	1.0000*	0.2500	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	116	4.5000	2.5000*	1.7500*	1.5000*	1.5000*	1.5000*
A3	TESTs	TEST	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	TESTs	37	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	TESTs	116	5.0000	3.0000*	2.2500*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
AISLADO TRATAMIENTOS FNP			Mean TEST, ORs, TEST					
TEST	ORs	TEST	2.6000					
TEST	ORs	37	3.1000	0.5000				
TEST	ORs	116	2.1000	0.5000	1.0000*			
TEST	PEL	TEST	4.4000	1.8000*	1.3000*	2.3000*		
TEST	PEL	37	3.9000	1.3000*	0.8000	1.8000*	0.5000	
TEST	PEL	116	4.4000	1.8000*	1.3000*	2.3000*	0.0000	0.5000
TEST	TEST	TEST	3.2000	0.6000	0.1000	1.1000*	1.2000*	0.7000
TEST	TEST	37	2.2000	0.4000	0.9000	0.1000	2.2000*	1.7000*
TEST	TEST	116	2.2000	0.4000	0.9000	0.1000	2.2000*	1.7000*
TEST	TESTs	TEST	4.0000	1.4000*	0.9000*	1.9000*	0.4000	0.1000
TEST	TESTs	37	2.5000	0.1000	0.6000	0.4000	1.9000*	1.4000*
TEST	TESTs	116	2.5000	0.1000	0.6000	0.4000	1.9000*	1.4000*
1.1A	AL	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
1.1A	AL	37	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
1.1A	AL	116	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
1.1A	ALs	TEST	4.8000	2.2000*	1.7000*	2.7000*	0.4000	0.9000*
1.1A	ALs	37	4.8000	2.2000*	1.7000*	2.7000*	0.4000	0.9000
1.1A	ALs	116	5.0500	2.4500*	1.9500*	2.9500*	0.6500	1.1500*
1.1A	GAL	TEST	4.6000	2.0000*	1.5000*	2.5000*	0.2000	0.7000
1.1A	GAL	37	4.1000	1.5000*	1.0000*	2.0000*	0.3000	0.2000
1.1A	GAL	116	5.1000	2.5000*	2.0000*	3.0000*	0.7000	1.2000*
1.1A	GALs	TEST	3.0000	0.4000	0.1000	0.9000*	1.4000*	0.9000*
1.1A	GALs	37	3.5000	0.9000*	0.4000	1.4000*	0.9000*	0.4000
1.1A	GALs	116	3.2500	0.6500	0.1500	1.1500*	1.1500*	0.6500
1.1A	OR	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
1.1A	OR	37	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
1.1A	OR	116	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
1.1A	ORs	TEST	4.0000	1.4000*	0.9000*	1.9000*	0.4000	0.1000
1.1A	ORs	37	3.0000	0.4000	0.1000	0.9000	1.4000*	0.9000
1.1A	ORs	116	3.7500	1.1500*	0.6500	1.6500*	0.6500	0.1500
1.1A	PEL	TEST	4.6000	2.0000*	1.5000*	2.5000*	0.2000	0.7000
1.1A	PEL	37	2.6000	0.0000	0.5000	0.5000	1.8000*	1.3000*
1.1A	PEL	116	4.1000	1.5000*	1.0000*	2.0000*	0.3000	0.2000
1.1A	TEST	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
1.1A	TEST	37	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
1.1A	TEST	116	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
1.1A	TESTs	TEST	3.4000	0.8000*	0.3000	1.3000*	1.0000*	0.5000
1.1A	TESTs	37	3.1500	0.5500	0.0500	1.0500*	1.2500*	0.7500
1.1A	TESTs	116	3.6500	1.0500*	0.5500	1.5500*	0.7500	0.2500
2.2J	AL	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	AL	37	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	AL	116	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	ALs	TEST	3.6000	1.0000*	0.5000	1.5000*	0.8000*	0.3000
2.2J	ALs	37	3.3500	0.7500	0.2500	1.2500*	1.0500*	0.5500
2.2J	ALs	116	3.8500	1.2500*	0.7500	1.7500*	0.5500	0.0500
2.2J	GAL	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	GAL	37	3.2500	0.6500	0.1500	1.1500*	1.1500*	0.6500
2.2J	GAL	116	3.5000	0.9000*	0.4000	1.4000*	0.9000*	0.4000
2.2J	GALs	TEST	2.2000	0.4000	0.9000*	0.1000	2.2000*	1.7000*
2.2J	GALs	37	3.7000	1.1000*	0.6000	1.6000*	0.7000	0.2000
2.2J	GALs	116	3.2000	0.6000	0.1000	1.1000*	1.2000*	0.7000
2.2J	OR	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	OR	37	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	OR	116	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	ORs	TEST	4.4000	1.8000*	1.3000*	2.3000*	0.0000	0.5000
2.2J	ORs	37	3.1500	0.5500	0.0500	1.0500*	1.2500*	0.7500
2.2J	ORs	116	4.6500	2.0500*	1.5500*	2.5500*	0.2500	0.7500
2.2J	PEL	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	PEL	37	4.7500	2.1500*	1.6500*	2.6500*	0.3500	0.8500
2.2J	PEL	116	4.7500	2.1500*	1.6500*	2.6500*	0.3500	0.8500
2.2J	TEST	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*

2.2J	TEST	37	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	TEST	116	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	TESTs	37	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
2.2J	TESTs	116	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
A3	AL	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
A3	AL	37	4.5000	1.9000*	1.4000*	2.4000*	0.1000	0.6000
A3	AL	116	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
A3	ALs	TEST	3.0000	0.4000	0.1000	0.9000*	1.4000*	0.9000*
A3	ALs	37	3.7500	1.1500*	0.6500	1.6500*	0.6500	0.1500
A3	ALs	116	3.5000	0.9000*	0.4000	1.4000*	0.9000*	0.4000
A3	GAL	TEST	3.2000	0.6000	0.1000	1.1000*	1.2000*	0.7000
A3	GAL	37	2.9500	0.3500	0.1500	0.8500	1.4500*	0.9500*
A3	GAL	116	2.9500	0.3500	0.1500	0.8500	1.4500*	0.9500*
A3	GALs	TEST	2.2000	0.4000	0.9000*	0.1000	2.2000*	1.7000*
A3	GALs	37	4.9500	2.3500*	1.8500*	2.8500*	0.5500	1.0500*
A3	GALs	116	3.4500	0.8500*	0.3500	1.3500*	0.9500*	0.4500
A3	OR	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
A3	OR	37	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
A3	OR	116	4.5000	1.9000*	1.4000*	2.4000*	0.1000	0.6000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.4000*	0.9000*	1.9000*	0.4000	0.1000
A3	ORs	37	4.7500	2.1500*	1.6500*	2.6500*	0.3500	0.8500
A3	ORs	116	3.5000	0.9000*	0.4000	1.4000*	0.9000*	0.4000
A3	PEL	TEST	4.4000	1.8000*	1.3000*	2.3000*	0.0000	0.5000
A3	PEL	37	4.4000	1.8000*	1.3000*	2.3000*	0.0000	0.5000
A3	PEL	116	4.4000	1.8000*	1.3000*	2.3000*	0.0000	0.5000
A3	TEST	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
A3	TEST	37	3.0000	0.4000	0.1000	0.9000	1.4000*	0.9000
A3	TEST	116	4.5000	1.9000*	1.4000*	2.4000*	0.1000	0.6000
A3	TESTs	TEST	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
A3	TESTs	37	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
A3	TESTs	116	5.0000	2.4000*	1.9000*	2.9000*	0.6000	1.1000*
AISLADO TRATAMIENTOS			Mean	TEST, PEL, 116				
TEST	PEL	116	4.4000					
TEST	TEST	TEST	3.2000	1.2000*				
TEST	TEST	37	2.2000	2.2000*	1.0000*			
TEST	TEST	116	2.2000	2.2000*	1.0000*	0.0000		
TEST	TESTs	TEST	4.0000	0.4000	0.8000*	1.8000*	1.8000*	
TEST	TESTs	37	2.5000	1.9000*	0.7000	0.3000	0.3000	1.5000*
TEST	TESTs	116	2.5000	1.9000*	0.7000	0.3000	0.3000	1.5000*
1.1A	AL	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
1.1A	AL	37	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
1.1A	AL	116	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
1.1A	ALs	TEST	4.8000	0.4000	1.6000*	2.6000*	2.6000*	0.8000*
1.1A	ALs	37	4.8000	0.4000	1.6000*	2.6000*	2.6000*	0.8000
1.1A	ALs	116	5.0500	0.6500	1.8500*	2.8500*	2.8500*	1.0500*
1.1A	GAL	TEST	4.6000	0.2000	1.4000*	2.4000*	2.4000*	0.6000
1.1A	GAL	37	4.1000	0.3000	0.9000*	1.9000*	1.9000*	0.1000
1.1A	GAL	116	5.1000	0.7000	1.9000*	2.9000*	2.9000*	1.1000*
1.1A	GALs	TEST	3.0000	1.4000*	0.2000	0.8000	0.8000	1.0000*
1.1A	GALs	37	3.5000	0.9000	0.3000	1.3000*	1.3000*	0.5000
1.1A	GALs	116	3.2500	1.1500*	0.0500	1.0500*	1.0500*	0.7500
1.1A	OR	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
1.1A	OR	37	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
1.1A	OR	116	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
1.1A	ORs	TEST	4.0000	0.4000	0.8000*	1.8000*	1.8000*	0.0000
1.1A	ORs	37	3.0000	1.4000*	0.2000	0.8000	0.8000	1.0000*
1.1A	ORs	116	3.7500	0.6500	0.5500	1.5500*	1.5500*	0.2500
1.1A	PEL	TEST	4.6000	0.2000	1.4000*	2.4000*	2.4000*	0.6000
1.1A	PEL	37	2.6000	1.8000*	0.6000	0.4000	0.4000	1.4000*
1.1A	PEL	116	4.1000	0.3000	0.9000*	1.9000*	1.9000*	0.1000
1.1A	TEST	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
1.1A	TEST	37	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
1.1A	TEST	116	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
1.1A	TESTs	TEST	3.4000	1.0000*	0.2000	1.2000*	1.2000*	0.6000
1.1A	TESTs	37	3.1500	1.2500*	0.0500	0.9500*	0.9500*	0.8500*
1.1A	TESTs	116	3.6500	0.7500	0.4500	1.4500*	1.4500*	0.3500
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	AL	37	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	AL	116	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	ALs	TEST	3.6000	0.8000	0.4000	1.4000*	1.4000*	0.4000

2.2J	ALs	37	3.3500	1.0500*	0.1500	1.1500*	1.1500*	0.6500
2.2J	ALs	116	3.8500	0.5500	0.6500	1.6500*	1.6500*	0.1500
2.2J	GAL	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	GAL	37	3.2500	1.1500*	0.0500	1.0500*	1.0500*	0.7500
2.2J	GAL	116	3.5000	0.9000	0.3000	1.3000*	1.3000*	0.5000
2.2J	GALs	TEST	2.2000	2.2000*	1.0000*	0.0000	0.0000	1.8000*
2.2J	GALs	37	3.7000	0.7000	0.5000	1.5000*	1.5000*	0.3000
2.2J	GALs	116	3.2000	1.2000*	0.0000	1.0000*	1.0000*	0.8000
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	OR	37	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	OR	116	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	ORs	TEST	4.4000	0.0000	1.2000*	2.2000*	2.2000*	0.4000
2.2J	ORs	37	3.1500	1.2500*	0.0500	0.9500*	0.9500*	0.8500*
2.2J	ORs	116	4.6500	0.2500	1.4500*	2.4500*	2.4500*	0.6500
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	PEL	37	4.7500	0.3500	1.5500*	2.5500*	2.5500*	0.7500
2.2J	PEL	116	4.7500	0.3500	1.5500*	2.5500*	2.5500*	0.7500
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	TEST	37	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	TEST	116	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	TESTS	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	TESTS	37	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
2.2J	TESTS	116	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
A3	AL	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
A3	AL	37	4.5000	0.1000	1.3000*	2.3000*	2.3000*	0.5000
A3	AL	116	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
A3	ALs	TEST	3.0000	1.4000*	0.2000	0.8000	0.8000	1.0000*
A3	ALs	37	3.7500	0.6500	0.5500	1.5500*	1.5500*	0.2500
A3	ALs	116	3.5000	0.9000	0.3000	1.3000*	1.3000*	0.5000
A3	GAL	TEST	3.2000	1.2000*	0.0000	1.0000*	1.0000*	0.8000*
A3	GAL	37	2.9500	1.4500*	0.2500	0.7500	0.7500	1.0500*
A3	GAL	116	2.9500	1.4500*	0.2500	0.7500	0.7500	1.0500*
A3	GALs	TEST	2.2000	2.2000*	1.0000*	0.0000	0.0000	1.8000*
A3	GALs	37	4.9500	0.5500	1.7500*	2.7500*	2.7500*	0.9500*
A3	GALs	116	3.4500	0.9500*	0.2500	1.2500*	1.2500*	0.5500
A3	OR	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
A3	OR	37	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
A3	OR	116	4.5000	0.1000	1.3000*	2.3000*	2.3000*	0.5000
A3	ORs	TEST	4.0000	0.4000	0.8000*	1.8000*	1.8000*	0.0000
A3	ORs	37	4.7500	0.3500	1.5500*	2.5500*	2.5500*	0.7500
A3	ORs	116	3.5000	0.9000	0.3000	1.3000*	1.3000*	0.5000
A3	PEL	TEST	4.4000	0.0000	1.2000*	2.2000*	2.2000*	0.4000
A3	PEL	37	4.4000	0.0000	1.2000*	2.2000*	2.2000*	0.4000
A3	PEL	116	4.4000	0.0000	1.2000*	2.2000*	2.2000*	0.4000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
A3	TEST	37	3.0000	1.4000*	0.2000	0.8000	0.8000	1.0000*
A3	TEST	116	4.5000	0.1000	1.3000*	2.3000*	2.3000*	0.5000
A3	TESTS	TEST	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
A3	TESTS	37	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
A3	TESTS	116	5.0000	0.6000	1.8000*	2.8000*	2.8000*	1.0000*
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean TEST, TESTS, 37					
TEST	TESTS	37	2.5000					
TEST	TESTS	116	2.5000	0.0000				
1.1A	AL	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*			
1.1A	AL	37	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000		
1.1A	AL	116	5.0000	2.5000*	2.5000*		0.0000	
1.1A	ALs	TEST	4.8000	2.3000*	2.3000*	0.2000	0.2000	0.2000
1.1A	ALs	37	4.8000	2.3000*	2.3000*	0.2000	0.2000	0.2000
1.1A	ALs	116	5.0500	2.5500*	2.5500*	0.0500	0.0500	0.0500
1.1A	GAL	TEST	4.6000	2.1000*	2.1000*	0.4000	0.4000	0.4000
1.1A	GAL	37	4.1000	1.6000*	1.6000*	0.9000*	0.9000	0.9000
1.1A	GAL	116	5.1000	2.6000*	2.6000*	0.1000	0.1000	0.1000
1.1A	GALs	TEST	3.0000	0.5000	0.5000	2.0000*	2.0000*	2.0000*
1.1A	GALs	37	3.5000	1.0000*	1.0000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*
1.1A	GALs	116	3.2500	0.7500	0.7500	1.7500*	1.7500*	1.7500*
1.1A	OR	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	OR	37	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	OR	116	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	ORs	TEST	4.0000	1.5000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
1.1A	ORs	37	3.0000	0.5000	0.5000	2.0000*	2.0000*	2.0000*
1.1A	ORs	116	3.7500	1.2500*	1.2500*	1.2500*	1.2500*	1.2500*

1.1A	PEL	TEST	4.6000	2.1000*	2.1000*	0.4000	0.4000	0.4000
1.1A	PEL	37	2.6000	0.1000	0.1000	2.4000*	2.4000*	2.4000*
1.1A	PEL	116	4.1000	1.6000*	1.6000*	0.9000*	0.9000	0.9000
1.1A	TEST	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TEST	37	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TEST	116	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
1.1A	TESTs	TEST	3.4000	0.9000*	0.9000*	1.6000*	1.6000*	1.6000*
1.1A	TESTs	37	3.1500	0.6500	0.6500	1.8500*	1.8500*	1.8500*
1.1A	TESTs	116	3.6500	1.1500*	1.1500*	1.3500*	1.3500*	1.3500*
2.2J	AL	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	AL	37	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	AL	116	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ALs	TEST	3.6000	1.1000*	1.1000*	1.4000*	1.4000*	1.4000*
2.2J	ALs	37	3.3500	0.8500	0.8500	1.6500*	1.6500*	1.6500*
2.2J	ALs	116	3.8500	1.3500*	1.3500*	1.1500*	1.1500*	1.1500*
2.2J	GAL	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	GAL	37	3.2500	0.7500	0.7500	1.7500*	1.7500*	1.7500*
2.2J	GAL	116	3.5000	1.0000*	1.0000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*
2.2J	GALs	TEST	2.2000	0.3000	0.3000	2.8000*	2.8000*	2.8000*
2.2J	GALs	37	3.7000	1.2000*	1.2000*	1.3000*	1.3000*	1.3000*
2.2J	GALs	116	3.2000	0.7000	0.7000	1.8000*	1.8000*	1.8000*
2.2J	OR	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	OR	37	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	OR	116	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	TEST	4.4000	1.9000*	1.9000*	0.6000	0.6000	0.6000
2.2J	ORs	37	3.1500	0.6500	0.6500	1.8500*	1.8500*	1.8500*
2.2J	ORs	116	4.6500	2.1500*	2.1500*	0.3500	0.3500	0.3500
2.2J	PEL	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	37	4.7500	2.2500*	2.2500*	0.2500	0.2500	0.2500
2.2J	PEL	116	4.7500	2.2500*	2.2500*	0.2500	0.2500	0.2500
2.2J	TEST	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	37	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	116	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	37	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	116	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	AL	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	AL	37	4.5000	2.0000*	2.0000*	0.5000	0.5000	0.5000
A3	AL	116	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ALs	TEST	3.0000	0.5000	0.5000	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	ALs	37	3.7500	1.2500*	1.2500*	1.2500*	1.2500*	1.2500*
A3	ALs	116	3.5000	1.0000*	1.0000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*
A3	GAL	TEST	3.2000	0.7000	0.7000	1.8000*	1.8000*	1.8000*
A3	GAL	37	2.9500	0.4500	0.4500	2.0500*	2.0500*	2.0500*
A3	GAL	116	2.9500	0.4500	0.4500	2.0500*	2.0500*	2.0500*
A3	GALs	TEST	2.2000	0.3000	0.3000	2.8000*	2.8000*	2.8000*
A3	GALs	37	4.9500	2.4500*	2.4500*	0.0500	0.0500	0.0500
A3	GALs	116	3.4500	0.9500*	0.9500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	37	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	116	4.5000	2.0000*	2.0000*	0.5000	0.5000	0.5000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.5000*	1.5000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.7500	2.2500*	2.2500*	0.2500	0.2500	0.2500
A3	ORs	116	3.5000	1.0000*	1.0000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*
A3	PEL	TEST	4.4000	1.9000*	1.9000*	0.6000	0.6000	0.6000
A3	PEL	37	4.4000	1.9000*	1.9000*	0.6000	0.6000	0.6000
A3	PEL	116	4.4000	1.9000*	1.9000*	0.6000	0.6000	0.6000
A3	TEST	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	37	3.0000	0.5000	0.5000	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	TEST	116	4.5000	2.0000*	2.0000*	0.5000	0.5000	0.5000
A3	TESTs	TEST	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TESTs	37	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TESTs	116	5.0000	2.5000*	2.5000*	0.0000	0.0000	0.0000

AISLADO TRATAMIEN FNP Mean 1.1A, ALs, TEST

1.1A	ALs	TEST	4.8000					
1.1A	ALs	37	4.8000	0.0000				
1.1A	ALs	116	5.0500	0.2500	0.2500			
1.1A	GAL	TEST	4.6000	0.2000	0.2000	0.4500		
1.1A	GAL	37	4.1000	0.7000	0.7000	0.9500*	0.5000	
1.1A	GAL	116	5.1000	0.3000	0.3000	0.0500	0.5000	1.0000*
1.1A	GALs	TEST	3.0000	1.8000*	1.8000*	2.0500*	1.6000*	1.1000*

1.1A	GALs	37	3.5000	1.3000*	1.3000*	1.5500*	1.1000*	0.6000
1.1A	GALs	116	3.2500	1.5500*	1.5500*	1.8000*	1.3500*	0.8500
1.1A	OR	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
1.1A	OR	37	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
1.1A	OR	116	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
1.1A	ORs	TEST	4.0000	0.8000*	0.8000	1.0500*	0.6000	0.1000
1.1A	ORs	37	3.0000	1.8000*	1.8000*	2.0500*	1.6000*	1.1000*
1.1A	ORs	116	3.7500	1.0500*	1.0500*	1.3000*	0.8500*	0.3500
1.1A	PEL	TEST	4.6000	0.2000	0.2000	0.4500	0.0000	0.5000
1.1A	PEL	37	2.6000	2.2000*	2.2000*	2.4500*	2.0000*	1.5000*
1.1A	PEL	116	4.1000	0.7000	0.7000	0.9500*	0.5000	0.0000
1.1A	TEST	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
1.1A	TEST	37	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
1.1A	TEST	116	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
1.1A	TESTS	TEST	3.4000	1.4000*	1.4000*	1.6500*	1.2000*	0.7000
1.1A	TESTS	37	3.1500	1.6500*	1.6500*	1.9000*	1.4500*	0.9500*
1.1A	TESTS	116	3.6500	1.1500*	1.1500*	1.4000*	0.9500*	0.4500
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
2.2J	AL	37	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
2.2J	AL	116	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
2.2J	ALs	TEST	3.6000	1.2000*	1.2000*	1.4500*	1.0000*	0.5000
2.2J	ALs	37	3.3500	1.4500*	1.4500*	1.7000*	1.2500*	0.7500
2.2J	ALs	116	3.8500	0.9500*	0.9500*	1.2000*	0.7500	0.2500
2.2J	GAL	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
2.2J	GAL	37	3.2500	1.5500*	1.5500*	1.8000*	1.3500*	0.8500
2.2J	GAL	116	3.5000	1.3000*	1.3000*	1.5500*	1.1000*	0.6000
2.2J	GALs	TEST	2.2000	2.6000*	2.6000*	2.8500*	2.4000*	1.9000*
2.2J	GALs	37	3.7000	1.1000*	1.1000*	1.3500*	0.9000*	0.4000
2.2J	GALs	116	3.2000	1.6000*	1.6000*	1.8500*	1.4000*	0.9000
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
2.2J	OR	37	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
2.2J	OR	116	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
2.2J	ORs	TEST	4.4000	0.4000	0.4000	0.6500	0.2000	0.3000
2.2J	ORs	37	3.1500	1.6500*	1.6500*	1.9000*	1.4500*	0.9500*
2.2J	ORs	116	4.6500	0.1500	0.1500	0.4000	0.0500	0.5500
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
2.2J	PEL	37	4.7500	0.0500	0.0500	0.3000	0.1500	0.6500
2.2J	PEL	116	4.7500	0.0500	0.0500	0.3000	0.1500	0.6500
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
2.2J	TEST	37	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
2.2J	TEST	116	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
2.2J	TESTS	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
2.2J	TESTS	37	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
2.2J	TESTS	116	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
A3	AL	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
A3	AL	37	4.5000	0.3000	0.3000	0.5500	0.1000	0.4000
A3	AL	116	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
A3	ALs	TEST	3.0000	1.8000*	1.8000*	2.0500*	1.6000*	1.1000*
A3	ALs	37	3.7500	1.0500*	1.0500*	1.3000*	0.8500*	0.3500
A3	ALs	116	3.5000	1.3000*	1.3000*	1.5500*	1.1000*	0.6000
A3	GAL	TEST	3.2000	1.6000*	1.6000*	1.8500*	1.4000*	0.9000*
A3	GAL	37	2.9500	1.8500*	1.8500*	2.1000*	1.6500*	1.1500*
A3	GAL	116	2.9500	1.8500*	1.8500*	2.1000*	1.6500*	1.1500*
A3	GALs	TEST	2.2000	2.6000*	2.6000*	2.8500*	2.4000*	1.9000*
A3	GALs	37	4.9500	0.1500	0.1500	0.1000	0.3500	0.8500
A3	GALs	116	3.4500	1.3500*	1.3500*	1.6000*	1.1500*	0.6500
A3	OR	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
A3	OR	37	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
A3	OR	116	4.5000	0.3000	0.3000	0.5500	0.1000	0.4000
A3	ORs	TEST	4.0000	0.8000*	0.8000	1.0500*	0.6000	0.1000
A3	ORs	37	4.7500	0.0500	0.0500	0.3000	0.1500	0.6500
A3	ORs	116	3.5000	1.3000*	1.3000*	1.5500*	1.1000*	0.6000
A3	PEL	TEST	4.4000	0.4000	0.4000	0.6500	0.2000	0.3000
A3	PEL	37	4.4000	0.4000	0.4000	0.6500	0.2000	0.3000
A3	PEL	116	4.4000	0.4000	0.4000	0.6500	0.2000	0.3000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
A3	TEST	37	3.0000	1.8000*	1.8000*	2.0500*	1.6000*	1.1000*
A3	TEST	116	4.5000	0.3000	0.3000	0.5500	0.1000	0.4000
A3	TESTS	TEST	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000*
A3	TESTS	37	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000
A3	TESTS	116	5.0000	0.2000	0.2000	0.0500	0.4000	0.9000

AI SLADO	TRATAMIE N	FNP	Mean	1.1A, GAL, 116					
1.1A	GAL	116	5.1000						
1.1A	GALs	TEST	3.0000	2.1000*					
1.1A	GALs	37	3.5000	1.6000*	0.5000				
1.1A	GALs	116	3.2500	1.8500*	0.2500	0.2500			
1.1A	OR	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*		
1.1A	OR	37	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
1.1A	OR	116	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
1.1A	ORs	TEST	4.0000	1.1000*	1.0000*	0.5000	0.7500	1.0000*	
1.1A	ORs	37	3.0000	2.1000*	0.0000	0.5000	0.2500	2.0000*	
1.1A	ORs	116	3.7500	1.3500*	0.7500	0.2500	0.5000	1.2500*	
1.1A	PEL	TEST	4.6000	0.5000	1.6000*	1.1000*	1.3500*	0.4000	
1.1A	PEL	37	2.6000	2.5000*	0.4000	0.9000	0.6500	2.4000*	
1.1A	PEL	116	4.1000	1.0000*	1.1000*	0.6000	0.8500	0.9000*	
1.1A	TEST	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
1.1A	TEST	37	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
1.1A	TEST	116	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
1.1A	TESTs	TEST	3.4000	1.7000*	0.4000	0.1000	0.1500	1.6000*	
1.1A	TESTs	37	3.1500	1.9500*	0.1500	0.3500	0.1000	1.8500*	
1.1A	TESTs	116	3.6500	1.4500*	0.6500	0.1500	0.4000	1.3500*	
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	AL	37	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	AL	116	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	ALs	TEST	3.6000	1.5000*	0.6000	0.1000	0.3500	1.4000*	
2.2J	ALs	37	3.3500	1.7500*	0.3500	0.1500	0.1000	1.6500*	
2.2J	ALs	116	3.8500	1.2500*	0.8500*	0.3500	0.6000	1.1500*	
2.2J	GAL	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	GAL	37	3.2500	1.8500*	0.2500	0.2500	0.0000	1.7500*	
2.2J	GAL	116	3.5000	1.6000*	0.5000	0.0000	0.2500	1.5000*	
2.2J	GALs	TEST	2.2000	2.9000*	0.8000*	1.3000*	1.0500*	2.8000*	
2.2J	GALs	37	3.7000	1.4000*	0.7000	0.2000	0.4500	1.3000*	
2.2J	GALs	116	3.2000	1.9000*	0.2000	0.3000	0.0500	1.8000*	
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	OR	37	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	OR	116	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	ORs	TEST	4.4000	0.7000	1.4000*	0.9000*	1.1500*	0.6000	
2.2J	ORs	37	3.1500	1.9500*	0.1500	0.3500	0.1000	1.8500*	
2.2J	ORs	116	4.6500	0.4500	1.6500*	1.1500*	1.4000*	0.3500	
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	PEL	37	4.7500	0.3500	1.7500*	1.2500*	1.5000*	0.2500	
2.2J	PEL	116	4.7500	0.3500	1.7500*	1.2500*	1.5000*	0.2500	
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	TEST	37	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	TEST	116	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
A3	AL	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
A3	AL	37	4.5000	0.6000	1.5000*	1.0000*	1.2500*	0.5000	
A3	AL	116	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
A3	ALs	TEST	3.0000	2.1000*	0.0000	0.5000	0.2500	2.0000*	
A3	ALs	37	3.7500	1.3500*	0.7500	0.2500	0.5000	1.2500*	
A3	ALs	116	3.5000	1.6000*	0.5000	0.0000	0.2500	1.5000*	
A3	GAL	TEST	3.2000	1.9000*	0.2000	0.3000	0.0500	1.8000*	
A3	GAL	37	2.9500	2.1500*	0.0500	0.5500	0.3000	2.0500*	
A3	GAL	116	2.9500	2.1500*	0.0500	0.5500	0.3000	2.0500*	
A3	GALs	TEST	2.2000	2.9000*	0.8000*	1.3000*	1.0500*	2.8000*	
A3	GALs	37	4.9500	0.1500	1.9500*	1.4500*	1.7000*	0.0500	
A3	GALs	116	3.4500	1.6500*	0.4500	0.0500	0.2000	1.5500*	
A3	OR	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
A3	OR	37	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
A3	OR	116	4.5000	0.6000	1.5000*	1.0000*	1.2500*	0.5000	
A3	ORs	TEST	4.0000	1.1000*	1.0000*	0.5000	0.7500	1.0000*	
A3	ORs	37	4.7500	0.3500	1.7500*	1.2500*	1.5000*	0.2500	
A3	ORs	116	3.5000	1.6000*	0.5000	0.0000	0.2500	1.5000*	
A3	PEL	TEST	4.4000	0.7000	1.4000*	0.9000*	1.1500*	0.6000	
A3	PEL	37	4.4000	0.7000	1.4000*	0.9000	1.1500*	0.6000	
A3	PEL	116	4.4000	0.7000	1.4000*	0.9000	1.1500*	0.6000	
A3	TEST	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000	
A3	TEST	37	3.0000	2.1000*	0.0000	0.5000	0.2500	2.0000*	
A3	TEST	116	4.5000	0.6000	1.5000*	1.0000*	1.2500*	0.5000	

A3	TESTs	TEST	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000
A3	TESTs	37	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000
A3	TESTs	116	5.0000	0.1000	2.0000*	1.5000*	1.7500*	0.0000
AISLADO TRATAMIENTOS			Mean	1.1A, OR, 37				
1.1A	OR	37	5.0000					
1.1A	OR	116	5.0000	0.0000				
1.1A	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*			
1.1A	ORs	37	3.0000	2.0000*	2.0000*	1.0000*		
1.1A	ORs	116	3.7500	1.2500*	1.2500*	0.2500	0.7500	
1.1A	PEL	TEST	4.6000	0.4000	0.4000	0.6000	1.6000*	0.8500*
1.1A	PEL	37	2.6000	2.4000*	2.4000*	1.4000*	0.4000	1.1500*
1.1A	PEL	116	4.1000	0.9000	0.9000	0.1000	1.1000*	0.3500
1.1A	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
1.1A	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
1.1A	TEST	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
1.1A	TESTs	TEST	3.4000	1.6000*	1.6000*	0.6000	0.4000	0.3500
1.1A	TESTs	37	3.1500	1.8500*	1.8500*	0.8500*	0.1500	0.6000
1.1A	TESTs	116	3.6500	1.3500*	1.3500*	0.3500	0.6500	0.1000
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	AL	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	AL	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	ALs	TEST	3.6000	1.4000*	1.4000*	0.4000	0.6000	0.1500
2.2J	ALs	37	3.3500	1.6500*	1.6500*	0.6500	0.3500	0.4000
2.2J	ALs	116	3.8500	1.1500*	1.1500*	0.1500	0.8500	0.1000
2.2J	GAL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	GAL	37	3.2500	1.7500*	1.7500*	0.7500	0.2500	0.5000
2.2J	GAL	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	0.5000	0.5000	0.2500
2.2J	GALs	TEST	2.2000	2.8000*	2.8000*	1.8000*	0.8000	1.5500*
2.2J	GALs	37	3.7000	1.3000*	1.3000*	0.3000	0.7000	0.0500
2.2J	GALs	116	3.2000	1.8000*	1.8000*	0.8000	0.2000	0.5500
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	OR	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	ORs	TEST	4.4000	0.6000	0.6000	0.4000	1.4000*	0.6500
2.2J	ORs	37	3.1500	1.8500*	1.8500*	0.8500*	0.1500	0.6000
2.2J	ORs	116	4.6500	0.3500	0.3500	0.6500	1.6500*	0.9000
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	PEL	37	4.7500	0.2500	0.2500	0.7500	1.7500*	1.0000*
2.2J	PEL	116	4.7500	0.2500	0.2500	0.7500	1.7500*	1.0000*
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
A3	AL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
A3	AL	37	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	1.5000*	0.7500
A3	AL	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
A3	ALs	TEST	3.0000	2.0000*	2.0000*	1.0000*	0.0000	0.7500
A3	ALs	37	3.7500	1.2500*	1.2500*	0.2500	0.7500	0.0000
A3	ALs	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	0.5000	0.5000	0.2500
A3	GAL	TEST	3.2000	1.8000*	1.8000*	0.8000*	0.2000	0.5500
A3	GAL	37	2.9500	2.0500*	2.0500*	1.0500*	0.0500	0.8000
A3	GAL	116	2.9500	2.0500*	2.0500*	1.0500*	0.0500	0.8000
A3	GALs	TEST	2.2000	2.8000*	2.8000*	1.8000*	0.8000	1.5500*
A3	GALs	37	4.9500	0.0500	0.0500	0.9500*	1.9500*	1.2000*
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	1.5500*	0.5500	0.4500	0.3000
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
A3	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
A3	OR	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	1.5000*	0.7500
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	0.0000	1.0000*	0.2500
A3	ORs	37	4.7500	0.2500	0.2500	0.7500	1.7500*	1.0000*
A3	ORs	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	0.5000	0.5000	0.2500
A3	PEL	TEST	4.4000	0.6000	0.6000	0.4000	1.4000*	0.6500
A3	PEL	37	4.4000	0.6000	0.6000	0.4000	1.4000*	0.6500
A3	PEL	116	4.4000	0.6000	0.6000	0.4000	1.4000*	0.6500
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
A3	TEST	37	3.0000	2.0000*	2.0000*	1.0000*	0.0000	0.7500
A3	TEST	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	1.5000*	0.7500
A3	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
A3	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*

A3	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.0000*	2.0000*	1.2500*
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean 1.1A, PEL, TEST					
1.1A	PEL	TEST	4.6000					
1.1A	PEL	37	2.6000	2.0000*				
1.1A	PEL	116	4.1000	0.5000	1.5000*			
1.1A	TEST	TEST	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000*		
1.1A	TEST	37	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	
1.1A	TEST	116	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
1.1A	TESTs	TEST	3.4000	1.2000*	0.8000	0.7000	1.6000*	1.6000*
1.1A	TESTs	37	3.1500	1.4500*	0.5500	0.9500*	1.8500*	1.8500*
1.1A	TESTs	116	3.6500	0.9500*	1.0500*	0.4500	1.3500*	1.3500*
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000*	0.0000	0.0000
2.2J	AL	37	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
2.2J	AL	116	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
2.2J	ALs	TEST	3.6000	1.0000*	1.0000*	0.5000	1.4000*	1.4000*
2.2J	ALs	37	3.3500	1.2500*	0.7500	0.7500	1.6500*	1.6500*
2.2J	ALs	116	3.8500	0.7500	1.2500*	0.2500	1.1500*	1.1500*
2.2J	GAL	TEST	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000*	0.0000	0.0000
2.2J	GAL	37	3.2500	1.3500*	0.6500	0.8500	1.7500*	1.7500*
2.2J	GAL	116	3.5000	1.1000*	0.9000	0.6000	1.5000*	1.5000*
2.2J	GALs	TEST	2.2000	2.4000*	0.4000	1.9000*	2.8000*	2.8000*
2.2J	GALs	37	3.7000	0.9000*	1.1000*	0.4000	1.3000*	1.3000*
2.2J	GALs	116	3.2000	1.4000*	0.6000	0.9000	1.8000*	1.8000*
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000*	0.0000	0.0000
2.2J	OR	37	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
2.2J	OR	116	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
2.2J	ORs	TEST	4.4000	0.2000	1.8000*	0.3000	0.6000	0.6000
2.2J	ORs	37	3.1500	1.4500*	0.5500	0.9500*	1.8500*	1.8500*
2.2J	ORs	116	4.6500	0.0500	2.0500*	0.5500	0.3500	0.3500
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000*	0.0000	0.0000
2.2J	PEL	37	4.7500	0.1500	2.1500*	0.6500	0.2500	0.2500
2.2J	PEL	116	4.7500	0.1500	2.1500*	0.6500	0.2500	0.2500
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000*	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	37	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
2.2J	TEST	116	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000*	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
A3	AL	TEST	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000*	0.0000	0.0000
A3	AL	37	4.5000	0.1000	1.9000*	0.4000	0.5000	0.5000
A3	AL	116	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
A3	ALs	TEST	3.0000	1.6000*	0.4000	1.1000*	2.0000*	2.0000*
A3	ALs	37	3.7500	0.8500*	1.1500*	0.3500	1.2500*	1.2500*
A3	ALs	116	3.5000	1.1000*	0.9000	0.6000	1.5000*	1.5000*
A3	GAL	TEST	3.2000	1.4000*	0.6000	0.9000*	1.8000*	1.8000*
A3	GAL	37	2.9500	1.6500*	0.3500	1.1500*	2.0500*	2.0500*
A3	GAL	116	2.9500	1.6500*	0.3500	1.1500*	2.0500*	2.0500*
A3	GALs	TEST	2.2000	2.4000*	0.4000	1.9000*	2.8000*	2.8000*
A3	GALs	37	4.9500	0.3500	2.3500*	0.8500	0.0500	0.0500
A3	GALs	116	3.4500	1.1500*	0.8500	0.6500	1.5500*	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000*	0.0000	0.0000
A3	OR	37	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
A3	OR	116	4.5000	0.1000	1.9000*	0.4000	0.5000	0.5000
A3	ORs	TEST	4.0000	0.6000	1.4000*	0.1000	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.7500	0.1500	2.1500*	0.6500	0.2500	0.2500
A3	ORs	116	3.5000	1.1000*	0.9000	0.6000	1.5000*	1.5000*
A3	PEL	TEST	4.4000	0.2000	1.8000*	0.3000	0.6000	0.6000
A3	PEL	37	4.4000	0.2000	1.8000*	0.3000	0.6000	0.6000
A3	PEL	116	4.4000	0.2000	1.8000*	0.3000	0.6000	0.6000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000*	0.0000	0.0000
A3	TEST	37	3.0000	1.6000*	0.4000	1.1000*	2.0000*	2.0000*
A3	TEST	116	4.5000	0.1000	1.9000*	0.4000	0.5000	0.5000
A3	TESTs	TEST	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000*	0.0000	0.0000
A3	TESTs	37	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
A3	TESTs	116	5.0000	0.4000	2.4000*	0.9000	0.0000	0.0000
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean 1.1A, TEST, 116					
1.1A	TEST	116	5.0000					
1.1A	TESTs	TEST	3.4000	1.6000*				
1.1A	TESTs	37	3.1500	1.8500*	0.2500			
1.1A	TESTs	116	3.6500	1.3500*	0.2500	0.5000		
2.2J	AL	TEST	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	

2.2J	AL	37	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	AL	116	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	ALs	TEST	3.6000	1.4000*	0.2000	0.4500	0.0500	1.4000*
2.2J	ALs	37	3.3500	1.6500*	0.0500	0.2000	0.3000	1.6500*
2.2J	ALs	116	3.8500	1.1500*	0.4500	0.7000	0.2000	1.1500*
2.2J	GAL	TEST	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	GAL	37	3.2500	1.7500*	0.1500	0.1000	0.4000	1.7500*
2.2J	GAL	116	3.5000	1.5000*	0.1000	0.3500	0.1500	1.5000*
2.2J	GALs	TEST	2.2000	2.8000*	1.2000*	0.9500*	1.4500*	2.8000*
2.2J	GALs	37	3.7000	1.3000*	0.3000	0.5500	0.0500	1.3000*
2.2J	GALs	116	3.2000	1.8000*	0.2000	0.0500	0.4500	1.8000*
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	OR	37	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	OR	116	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	ORs	TEST	4.4000	0.6000	1.0000*	1.2500*	0.7500	0.6000
2.2J	ORs	37	3.1500	1.8500*	0.2500	0.0000	0.5000	1.8500*
2.2J	ORs	116	4.6500	0.3500	1.2500*	1.5000*	1.0000*	0.3500
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	PEL	37	4.7500	0.2500	1.3500*	1.6000*	1.1000*	0.2500
2.2J	PEL	116	4.7500	0.2500	1.3500*	1.6000*	1.1000*	0.2500
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	TEST	37	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	TESTS	TEST	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	TESTS	37	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
2.2J	TESTS	116	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
A3	AL	TEST	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
A3	AL	37	4.5000	0.5000	1.1000*	1.3500*	0.8500	0.5000
A3	AL	116	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
A3	ALs	TEST	3.0000	2.0000*	0.4000	0.1500	0.6500	2.0000*
A3	ALs	37	3.7500	1.2500*	0.3500	0.6000	0.1000	1.2500*
A3	ALs	116	3.5000	1.5000*	0.1000	0.3500	0.1500	1.5000*
A3	GAL	TEST	3.2000	1.8000*	0.2000	0.0500	0.4500	1.8000*
A3	GAL	37	2.9500	2.0500*	0.4500	0.2000	0.7000	2.0500*
A3	GAL	116	2.9500	2.0500*	0.4500	0.2000	0.7000	2.0500*
A3	GALs	TEST	2.2000	2.8000*	1.2000*	0.9500*	1.4500*	2.8000*
A3	GALs	37	4.9500	0.0500	1.5500*	1.8000*	1.3000*	0.0500
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	0.0500	0.3000	0.2000	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
A3	OR	37	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
A3	OR	116	4.5000	0.5000	1.1000*	1.3500*	0.8500	0.5000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	0.6000	0.8500*	0.3500	1.0000*
A3	ORs	37	4.7500	0.2500	1.3500*	1.6000*	1.1000*	0.2500
A3	ORs	116	3.5000	1.5000*	0.1000	0.3500	0.1500	1.5000*
A3	PEL	TEST	4.4000	0.6000	1.0000*	1.2500*	0.7500	0.6000
A3	PEL	37	4.4000	0.6000	1.0000*	1.2500*	0.7500	0.6000
A3	PEL	116	4.4000	0.6000	1.0000*	1.2500*	0.7500	0.6000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
A3	TEST	37	3.0000	2.0000*	0.4000	0.1500	0.6500	2.0000*
A3	TEST	116	4.5000	0.5000	1.1000*	1.3500*	0.8500	0.5000
A3	TESTS	TEST	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
A3	TESTS	37	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
A3	TESTS	116	5.0000	0.0000	1.6000*	1.8500*	1.3500*	0.0000
AISLADO	TRATAMIEN	ENP	Mean	2.2J, AL, 37				
2.2J	AL	37	5.0000					
2.2J	AL	116	5.0000	0.0000				
2.2J	ALs	TEST	3.6000	1.4000*	1.4000*			
2.2J	ALs	37	3.3500	1.6500*	1.6500*	0.2500		
2.2J	ALs	116	3.8500	1.1500*	1.1500*	0.2500	0.5000	
2.2J	GAL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
2.2J	GAL	37	3.2500	1.7500*	1.7500*	0.3500	0.1000	0.6000
2.2J	GAL	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	0.1000	0.1500	0.3500
2.2J	GALs	TEST	2.2000	2.8000*	2.8000*	1.4000*	1.1500*	1.6500*
2.2J	GALs	37	3.7000	1.3000*	1.3000*	0.1000	0.3500	0.1500
2.2J	GALs	116	3.2000	1.8000*	1.8000*	0.4000	0.1500	0.6500
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
2.2J	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
2.2J	OR	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
2.2J	ORs	TEST	4.4000	0.6000	0.6000	0.8000*	1.0500*	0.5500
2.2J	ORs	37	3.1500	1.8500*	1.8500*	0.4500	0.2000	0.7000
2.2J	ORs	116	4.6500	0.3500	0.3500	1.0500*	1.3000*	0.8000

2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
2.2J	PEL	37	4.7500	0.2500	0.2500	1.1500*	1.4000*	0.9000
2.2J	PEL	116	4.7500	0.2500	0.2500	1.1500*	1.4000*	0.9000
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
2.2J	TEST	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
A3	AL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
A3	AL	37	4.5000	0.5000	0.5000	0.9000*	1.1500*	0.6500
A3	AL	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
A3	ALs	TEST	3.0000	2.0000*	2.0000*	0.6000	0.3500	0.8500*
A3	ALs	37	3.7500	1.2500*	1.2500*	0.1500	0.4000	0.1000
A3	ALs	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	0.1000	0.1500	0.3500
A3	GAL	TEST	3.2000	1.8000*	1.8000*	0.4000	0.1500	0.6500
A3	GAL	37	2.9500	2.0500*	2.0500*	0.6500	0.4000	0.9000
A3	GAL	116	2.9500	2.0500*	2.0500*	0.6500	0.4000	0.9000
A3	GALs	TEST	2.2000	2.8000*	2.8000*	1.4000*	1.1500*	1.6500*
A3	GALs	37	4.9500	0.0500	0.0500	1.3500*	1.6000*	1.1000*
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	1.5500*	0.1500	0.1000	0.4000
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
A3	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
A3	OR	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.9000*	1.1500*	0.6500
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	0.4000	0.6500	0.1500
A3	ORs	37	4.7500	0.2500	0.2500	1.1500*	1.4000*	0.9000
A3	ORs	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	0.1000	0.1500	0.3500
A3	PEL	TEST	4.4000	0.6000	0.6000	0.8000*	1.0500*	0.5500
A3	PEL	37	4.4000	0.6000	0.6000	0.8000	1.0500*	0.5500
A3	PEL	116	4.4000	0.6000	0.6000	0.8000	1.0500*	0.5500
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
A3	TEST	37	3.0000	2.0000*	2.0000*	0.6000	0.3500	0.8500
A3	TEST	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.9000*	1.1500*	0.6500
A3	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
A3	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*
A3	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	1.4000*	1.6500*	1.1500*

AISLADO TRATAMIENTOS FNP Mean 2.2J, GAL, TEST

2.2J	GAL	TEST	5.0000					
2.2J	GAL	37	3.2500	1.7500*				
2.2J	GAL	116	3.5000	1.5000*	0.2500			
2.2J	GALs	TEST	2.2000	2.8000*	1.0500*	1.3000*		
2.2J	GALs	37	3.7000	1.3000*	0.4500	0.2000	1.5000*	
2.2J	GALs	116	3.2000	1.8000*	0.0500	0.3000	1.0000*	0.5000
2.2J	OR	TEST	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
2.2J	OR	37	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
2.2J	OR	116	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
2.2J	ORs	TEST	4.4000	0.6000	1.1500*	0.9000*	2.2000*	0.7000
2.2J	ORs	37	3.1500	1.8500*	0.1000	0.3500	0.9500*	0.5500
2.2J	ORs	116	4.6500	0.3500	1.4000*	1.1500*	2.4500*	0.9500*
2.2J	PEL	TEST	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
2.2J	PEL	37	4.7500	0.2500	1.5000*	1.2500*	2.5500*	1.0500*
2.2J	PEL	116	4.7500	0.2500	1.5000*	1.2500*	2.5500*	1.0500*
2.2J	TEST	TEST	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
2.2J	TEST	37	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
A3	AL	TEST	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
A3	AL	37	4.5000	0.5000	1.2500*	1.0000*	2.3000*	0.8000
A3	AL	116	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
A3	ALs	TEST	3.0000	2.0000*	0.2500	0.5000	0.8000*	0.7000
A3	ALs	37	3.7500	1.2500*	0.5000	0.2500	1.5500*	0.0500
A3	ALs	116	3.5000	1.5000*	0.2500	0.0000	1.3000*	0.2000
A3	GAL	TEST	3.2000	1.8000*	0.0500	0.3000	1.0000*	0.5000
A3	GAL	37	2.9500	2.0500*	0.3000	0.5500	0.7500	0.7500
A3	GAL	116	2.9500	2.0500*	0.3000	0.5500	0.7500	0.7500
A3	GALs	TEST	2.2000	2.8000*	1.0500*	1.3000*	0.0000	1.5000*
A3	GALs	37	4.9500	0.0500	1.7000*	1.4500*	2.7500*	1.2500*
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	0.2000	0.0500	1.2500*	0.2500
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*

A3	OR	37	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
A3	OR	116	4.5000	0.5000	1.2500*	1.0000*	2.3000*	0.8000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	0.7500	0.5000	1.8000*	0.3000
A3	ORs	37	4.7500	0.2500	1.5000*	1.2500*	2.5500*	1.0500*
A3	ORs	116	3.5000	1.5000*	0.2500	0.0000	1.3000*	0.2000
A3	PEL	TEST	4.4000	0.6000	1.1500*	0.9000*	2.2000*	0.7000
A3	PEL	37	4.4000	0.6000	1.1500*	0.9000	2.2000*	0.7000
A3	PEL	116	4.4000	0.6000	1.1500*	0.9000	2.2000*	0.7000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
A3	TEST	37	3.0000	2.0000*	0.2500	0.5000	0.8000	0.7000
A3	TEST	116	4.5000	0.5000	1.2500*	1.0000*	2.3000*	0.8000
A3	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
A3	TESTs	37	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
A3	TESTs	116	5.0000	0.0000	1.7500*	1.5000*	2.8000*	1.3000*
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean 2.2J, GALs, 116					
2.2J	GALs	116	3.2000					
2.2J	OR	TEST	5.0000	1.8000*				
2.2J	OR	37	5.0000	1.8000*	0.0000			
2.2J	OR	116	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000		
2.2J	ORs	TEST	4.4000	1.2000*	0.6000	0.6000	0.6000	
2.2J	ORs	37	3.1500	0.0500	1.8500*	1.8500*	1.8500*	1.2500*
2.2J	ORs	116	4.6500	1.4500*	0.3500	0.3500	0.3500	0.2500
2.2J	PEL	TEST	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
2.2J	PEL	37	4.7500	1.5500*	0.2500	0.2500	0.2500	0.3500
2.2J	PEL	116	4.7500	1.5500*	0.2500	0.2500	0.2500	0.3500
2.2J	TEST	TEST	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
2.2J	TEST	37	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
2.2J	TEST	116	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
2.2J	TESTs	37	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
2.2J	TESTs	116	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
A3	AL	TEST	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
A3	AL	37	4.5000	1.3000*	0.5000	0.5000	0.5000	0.1000
A3	AL	116	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
A3	ALs	TEST	3.0000	0.2000	2.0000*	2.0000*	2.0000*	1.4000*
A3	ALs	37	3.7500	0.5500	1.2500*	1.2500*	1.2500*	0.6500
A3	ALs	116	3.5000	0.3000	1.5000*	1.5000*	1.5000*	0.9000*
A3	GAL	TEST	3.2000	0.0000	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.2000*
A3	GAL	37	2.9500	0.2500	2.0500*	2.0500*	2.0500*	1.4500*
A3	GAL	116	2.9500	0.2500	2.0500*	2.0500*	2.0500*	1.4500*
A3	GALs	TEST	2.2000	1.0000*	2.8000*	2.8000*	2.8000*	2.2000*
A3	GALs	37	4.9500	1.7500*	0.0500	0.0500	0.0500	0.5500
A3	GALs	116	3.4500	0.2500	1.5500*	1.5500*	1.5500*	0.9500*
A3	OR	TEST	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
A3	OR	37	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
A3	OR	116	4.5000	1.3000*	0.5000	0.5000	0.5000	0.1000
A3	ORs	TEST	4.0000	0.8000	1.0000*	1.0000*	1.0000*	0.4000
A3	ORs	37	4.7500	1.5500*	0.2500	0.2500	0.2500	0.3500
A3	ORs	116	3.5000	0.3000	1.5000*	1.5000*	1.5000*	0.9000*
A3	PEL	TEST	4.4000	1.2000*	0.6000	0.6000	0.6000	0.0000
A3	PEL	37	4.4000	1.2000*	0.6000	0.6000	0.6000	0.0000
A3	PEL	116	4.4000	1.2000*	0.6000	0.6000	0.6000	0.0000
A3	TEST	TEST	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
A3	TEST	37	3.0000	0.2000	2.0000*	2.0000*	2.0000*	1.4000*
A3	TEST	116	4.5000	1.3000*	0.5000	0.5000	0.5000	0.1000
A3	TESTs	TEST	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
A3	TESTs	37	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
A3	TESTs	116	5.0000	1.8000*	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean 2.2J, ORs, 37					
2.2J	ORs	37	3.1500					
2.2J	ORs	116	4.6500	1.5000*				
2.2J	PEL	TEST	5.0000	1.8500*	0.3500			
2.2J	PEL	37	4.7500	1.6000*	0.1000	0.2500		
2.2J	PEL	116	4.7500	1.6000*	0.1000	0.2500	0.0000	
2.2J	TEST	TEST	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
2.2J	TEST	37	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
2.2J	TEST	116	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
2.2J	TESTs	37	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
2.2J	TESTs	116	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
A3	AL	TEST	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500

A3	AL	37	4.5000	1.3500*	0.1500	0.5000	0.2500	0.2500
A3	AL	116	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
A3	ALs	TEST	3.0000	0.1500	1.6500*	2.0000*	1.7500*	1.7500*
A3	ALs	37	3.7500	0.6000	0.9000	1.2500*	1.0000*	1.0000*
A3	ALs	116	3.5000	0.3500	1.1500*	1.5000*	1.2500*	1.2500*
A3	GAL	TEST	3.2000	0.0500	1.4500*	1.8000*	1.5500*	1.5500*
A3	GAL	37	2.9500	0.2000	1.7000*	2.0500*	1.8000*	1.8000*
A3	GAL	116	2.9500	0.2000	1.7000*	2.0500*	1.8000*	1.8000*
A3	GALs	TEST	2.2000	0.9500*	2.4500*	2.8000*	2.5500*	2.5500*
A3	GALs	37	4.9500	1.8000*	0.3000	0.0500	0.2000	0.2000
A3	GALs	116	3.4500	0.3000	1.2000*	1.5500*	1.3000*	1.3000*
A3	OR	TEST	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
A3	OR	37	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
A3	OR	116	4.5000	1.3500*	0.1500	0.5000	0.2500	0.2500
A3	ORs	TEST	4.0000	0.8500*	0.6500	1.0000*	0.7500	0.7500
A3	ORs	37	4.7500	1.6000*	0.1000	0.2500	0.0000	0.0000
A3	ORs	116	3.5000	0.3500	1.1500*	1.5000*	1.2500*	1.2500*
A3	PEL	TEST	4.4000	1.2500*	0.2500	0.6000	0.3500	0.3500
A3	PEL	37	4.4000	1.2500*	0.2500	0.6000	0.3500	0.3500
A3	PEL	116	4.4000	1.2500*	0.2500	0.6000	0.3500	0.3500
A3	TEST	TEST	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
A3	TEST	37	3.0000	0.1500	1.6500*	2.0000*	1.7500*	1.7500*
A3	TEST	116	4.5000	1.3500*	0.1500	0.5000	0.2500	0.2500
A3	TESTs	TEST	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
A3	TESTs	37	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
A3	TESTs	116	5.0000	1.8500*	0.3500	0.0000	0.2500	0.2500
AISLADO TRATAMIE			Mean	2.2J, TEST, TEST				
2.2J	TEST	TEST	5.0000					
2.2J	TEST	37	5.0000	0.0000				
2.2J	TEST	116	5.0000	0.0000	0.0000			
2.2J	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
2.2J	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2.2J	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	AL	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	AL	37	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	AL	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	ALs	TEST	3.0000	2.0000*	2.0000*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	ALs	37	3.7500	1.2500*	1.2500*	1.2500*	1.2500*	1.2500*
A3	ALs	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*
A3	GAL	TEST	3.2000	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.8000*	1.8000*
A3	GAL	37	2.9500	2.0500*	2.0500*	2.0500*	2.0500*	2.0500*
A3	GAL	116	2.9500	2.0500*	2.0500*	2.0500*	2.0500*	2.0500*
A3	GALs	TEST	2.2000	2.8000*	2.8000*	2.8000*	2.8000*	2.8000*
A3	GALs	37	4.9500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*	1.5500*
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	OR	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.7500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
A3	ORs	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*	1.5000*
A3	PEL	TEST	4.4000	0.6000	0.6000	0.6000	0.6000	0.6000
A3	PEL	37	4.4000	0.6000	0.6000	0.6000	0.6000	0.6000
A3	PEL	116	4.4000	0.6000	0.6000	0.6000	0.6000	0.6000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TEST	37	3.0000	2.0000*	2.0000*	2.0000*	2.0000*	2.0000*
A3	TEST	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
A3	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A3	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
AISLADO TRATAMIE			Mean	2.2J, TESTs, 116				
2.2J	TESTs	116	5.0000					
A3	AL	TEST	5.0000	0.0000				
A3	AL	37	4.5000	0.5000				
A3	AL	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.5000		
A3	ALs	TEST	3.0000	2.0000*	2.0000*	1.5000*	2.0000*	
A3	ALs	37	3.7500	1.2500*	1.2500*	0.7500	1.2500*	0.7500
A3	ALs	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	1.0000*	1.5000*	0.5000
A3	GAL	TEST	3.2000	1.8000*	1.8000*	1.3000*	1.8000*	0.2000
A3	GAL	37	2.9500	2.0500*	2.0500*	1.5500*	2.0500*	0.0500
A3	GAL	116	2.9500	2.0500*	2.0500*	1.5500*	2.0500*	0.0500

A3	GALs	TEST	2.2000	2.8000*	2.8000*	2.3000*	2.8000*	0.8000*
A3	GALs	37	4.9500	0.0500	0.0500	0.4500	0.0500	1.9500*
A3	GALs	116	3.4500	1.5500*	1.5500*	1.0500*	1.5500*	0.4500
A3	OR	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.5000	0.0000	2.0000*
A3	OR	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.5000	0.0000	2.0000*
A3	OR	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.0000	0.5000	1.5000*
A3	ORs	TEST	4.0000	1.0000*	1.0000*	0.5000	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.7500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	1.7500*
A3	ORs	116	3.5000	1.5000*	1.5000*	1.0000*	1.5000*	0.5000
A3	PEL	TEST	4.4000	0.6000	0.6000	0.1000	0.6000	1.4000*
A3	PEL	37	4.4000	0.6000	0.6000	0.1000	0.6000	1.4000*
A3	PEL	116	4.4000	0.6000	0.6000	0.1000	0.6000	1.4000*
A3	TEST	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.5000	0.0000	2.0000*
A3	TEST	37	3.0000	2.0000*	2.0000*	1.5000*	2.0000*	0.0000
A3	TEST	116	4.5000	0.5000	0.5000	0.0000	0.5000	1.5000*
A3	TESTs	TEST	5.0000	0.0000	0.0000	0.5000	0.0000	2.0000*
A3	TESTs	37	5.0000	0.0000	0.0000	0.5000	0.0000	2.0000*
A3	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000	0.5000	0.0000	2.0000*
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3, ALs, 37					
A3	ALs	37	3.7500					
A3	ALs	116	3.5000	0.2500				
A3	GAL	TEST	3.2000	0.5500	0.3000			
A3	GAL	37	2.9500	0.8000	0.5500	0.2500		
A3	GAL	116	2.9500	0.8000	0.5500	0.2500	0.0000	
A3	GALs	TEST	2.2000	1.5500*	1.3000*	1.0000*	0.7500	0.7500
A3	GALs	37	4.9500	1.2000*	1.4500*	1.7500*	2.0000*	2.0000*
A3	GALs	116	3.4500	0.3000	0.0500	0.2500	0.5000	0.5000
A3	OR	TEST	5.0000	1.2500*	1.5000*	1.8000*	2.0500*	2.0500*
A3	OR	37	5.0000	1.2500*	1.5000*	1.8000*	2.0500*	2.0500*
A3	OR	116	4.5000	0.7500	1.0000*	1.3000*	1.5500*	1.5500*
A3	ORs	TEST	4.0000	0.2500	0.5000	0.8000*	1.0500*	1.0500*
A3	ORs	37	4.7500	1.0000*	1.2500*	1.5500*	1.8000*	1.8000*
A3	ORs	116	3.5000	0.2500	0.0000	0.3000	0.5500	0.5500
A3	PEL	TEST	4.4000	0.6500	0.9000*	1.2000*	1.4500*	1.4500*
A3	PEL	37	4.4000	0.6500	0.9000	1.2000*	1.4500*	1.4500*
A3	PEL	116	4.4000	0.6500	0.9000	1.2000*	1.4500*	1.4500*
A3	TEST	TEST	5.0000	1.2500*	1.5000*	1.8000*	2.0500*	2.0500*
A3	TEST	37	3.0000	0.7500	0.5000	0.2000	0.0500	0.0500
A3	TEST	116	4.5000	0.7500	1.0000*	1.3000*	1.5500*	1.5500*
A3	TESTs	TEST	5.0000	1.2500*	1.5000*	1.8000*	2.0500*	2.0500*
A3	TESTs	37	5.0000	1.2500*	1.5000*	1.8000*	2.0500*	2.0500*
A3	TESTs	116	5.0000	1.2500*	1.5000*	1.8000*	2.0500*	2.0500*
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3, GALs, TEST					
A3	GALs	TEST	2.2000					
A3	GALs	37	4.9500	2.7500*				
A3	GALs	116	3.4500	1.2500*	1.5000*			
A3	OR	TEST	5.0000	2.8000*	0.0500	1.5500*		
A3	OR	37	5.0000	2.8000*	0.0500	1.5500*	0.0000	
A3	OR	116	4.5000	2.3000*	0.4500	1.0500*	0.5000	0.5000
A3	ORs	TEST	4.0000	1.8000*	0.9500*	0.5500	1.0000*	1.0000*
A3	ORs	37	4.7500	2.5500*	0.2000	1.3000*	0.2500	0.2500
A3	ORs	116	3.5000	1.3000*	1.4500*	0.0500	1.5000*	1.5000*
A3	PEL	TEST	4.4000	2.2000*	0.5500	0.9500*	0.6000	0.6000
A3	PEL	37	4.4000	2.2000*	0.5500	0.9500*	0.6000	0.6000
A3	PEL	116	4.4000	2.2000*	0.5500	0.9500*	0.6000	0.6000
A3	TEST	TEST	5.0000	2.8000*	0.0500	1.5500*	0.0000	0.0000
A3	TEST	37	3.0000	0.8000	1.9500*	0.4500	2.0000*	2.0000*
A3	TEST	116	4.5000	2.3000*	0.4500	1.0500*	0.5000	0.5000
A3	TESTs	TEST	5.0000	2.8000*	0.0500	1.5500*	0.0000	0.0000
A3	TESTs	37	5.0000	2.8000*	0.0500	1.5500*	0.0000	0.0000
A3	TESTs	116	5.0000	2.8000*	0.0500	1.5500*	0.0000	0.0000
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3, OR, 116					
A3	OR	116	4.5000					
A3	ORs	TEST	4.0000	0.5000				
A3	ORs	37	4.7500	0.2500	0.7500			
A3	ORs	116	3.5000	1.0000*	0.5000	1.2500*		
A3	PEL	TEST	4.4000	0.1000	0.4000	0.3500	0.9000*	
A3	PEL	37	4.4000	0.1000	0.4000	0.3500	0.9000	0.0000
A3	PEL	116	4.4000	0.1000	0.4000	0.3500	0.9000	0.0000
A3	TEST	TEST	5.0000	0.5000	1.0000*	0.2500	1.5000*	0.6000
A3	TEST	37	3.0000	1.5000*	1.0000*	1.7500*	0.5000	1.4000*

A3	TEST	116	4.5000	0.0000	0.5000	0.2500	1.0000*	0.1000
A3	TESTs	TEST	5.0000	0.5000	1.0000*	0.2500	1.5000*	0.6000
A3	TESTs	37	5.0000	0.5000	1.0000*	0.2500	1.5000*	0.6000
A3	TESTs	116	5.0000	0.5000	1.0000*	0.2500	1.5000*	0.6000
AI SLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3, PEL, 37					
A3	PEL	37	4.4000					
A3	PEL	116	4.4000	0.0000				
A3	TEST	TEST	5.0000	0.6000	0.6000			
A3	TEST	37	3.0000	1.4000*	1.4000*	2.0000*		
A3	TEST	116	4.5000	0.1000	0.1000	0.5000	1.5000*	
A3	TESTs	TEST	5.0000	0.6000	0.6000	0.0000	2.0000*	0.5000
A3	TESTs	37	5.0000	0.6000	0.6000	0.0000	2.0000*	0.5000
A3	TESTs	116	5.0000	0.6000	0.6000	0.0000	2.0000*	0.5000
AI SLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3, TESTs, TEST					
A3	TESTs	TEST	5.0000					
A3	TESTs	37	5.0000	0.0000				
A3	TESTs	116	5.0000	0.0000	0.0000			

Comparisons of means for the same levels of AISLADO and TRATAMIEN
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.3167
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 0.8231 TO 0.8231
 Error term used: REPETICIO*AI SLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

Comparisons of means for the same levels of AISLADO
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2898 TO 0.3549
 Critical T Value 2,605 Critical Value for Comparison 0.7548 TO 0.9245
 Error terms used: REPETICIO*AI SLADO*TRATAMIEN and REPETICIO*AI SLADO*TRATAMIEN*FNP

Comparisons of means for different levels of AISLADO
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2911 TO 0.3566
 Critical T Value 2,607 Critical Value for Comparison 0.7588 TO 0.9294
 Error terms used: REPETICIO*AI SLADO and REPETICIO*AI SLADO*TRATAMIEN and REPETICIO*AI SLADO*TRATAMIEN*FNP

The homogeneous group format can't be used because of the pattern of significant differences.

Analysis of Variance Table for ABC

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO (A)	4	70862	17716		
AI SLADO (B)	3	2069891	689964	179.16	0.0000
Error A*B	12	46214	3851		
TRATAMIEN (C)	8	1714454	214307	64.32	0.0000
B*C	24	1809794	75408	22.63	0.0000
Error A*B*C	128	426492	3332		
FNP (D)	2	65192	32596	12.43	0.0000
B*D	6	15433	2572	0.98	0.4393
C*D	16	104163	6510	2.48	0.0017
B*C*D	48	448408	9342	3.56	0.0000
Error A*B*C*D	216	566618	2623		
Total	467				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 381.07
 CV(REPETICIO*AI SLADO) 16.29
 CV(REPETICIO*AI SLADO*TRATAMIEN) 15.15
 CV(REPETICIO*AI SLADO*TRATAMIEN*FNP) 13.44

Statistix 9.0 correjido de camaras..., 12/06/2012, 19:26:19

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABC for AISLADO

AI SLADO	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	461.92	A
1.1A	427.34	B
A3	373.35	C
TEST	261.65	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 9.2510
 Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 28.258 TO 28.258

Error term used: REPETICIO*AISLADO, 12 DF
 All 4 means are significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABC for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
AL	484.65	A
OR	472.66	AB
TEST	447.55	B
PEL	383.95	C
TESTs	382.00	C
ALs	346.97	D
GAL	313.76	DE
ORs	308.09	E
GALs	289.99	E

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 12.907
 Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 33.750 TO 33.750
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF
 There are 5 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABC for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
TEST	394.31	A
116	384.18	A
37	364.71	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.0360
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 15.686 TO 15.686
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABC for AISLADO*TRATAMIEN

AISLADO	TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	TEST	623.06	A
2.2J	OR	603.75	AB
1.1A	OR	581.70	ABC
2.2J	AL	572.72	ABCD
2.2J	TESTs	571.32	ABCD
1.1A	AL	566.65	ABCD
1.1A	TEST	543.32	BCD
A3	AL	526.75	CDE
1.1A	ALs	508.84	DE
A3	OR	467.89	EF
A3	PEL	432.48	FG
A3	TESTs	431.08	FG
1.1A	GAL	423.56	FG
2.2J	PEL	412.65	FGH
2.2J	ALs	394.68	GHI
A3	TEST	384.77	GHI
2.2J	ORs	377.07	GHIJ
1.1A	PEL	352.33	HIJK
A3	ORs	339.09	IJKL
TEST	PEL	338.33	IJKL
1.1A	GALs	315.12	JKLM
2.2J	GAL	312.03	JKLMN
2.2J	GALs	290.03	KLMNO
1.1A	TESTs	283.15	LMNO
A3	GALs	279.42	LMNO
TEST	GALs	275.39	LMNO
TEST	GAL	274.34	LMNO
TEST	AL	272.48	LMNO
1.1A	ORs	271.43	LMNO
A3	ALs	253.58	MNO
A3	GAL	245.12	NO
TEST	ORs	244.77	NO
TEST	TESTs	242.43	O

TEST	TEST	239.05	O
TEST	OR	237.30	O
TEST	ALs	230.77	O

Comparisons of means for the same level of AISLADO
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 25.815
 Critical T Value 2,615 Critical Value for Comparison 67.500 TO 67.500
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN, 128 DF

Comparisons of means for different levels of AISLADO
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 26.037
 Critical T Value 2,670 Critical Value for Comparison 69.527 TO 69.527
 Error terms used: REPETICIO*AISLADO and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN

There are 15 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABC for AISLADO*FNP

AISLADO	FNP	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	116	469.31	A
2.2J	TEST	466.98	A
2.2J	37	449.48	AB
1.1A	116	436.64	AB
1.1A	TEST	432.76	B
1.1A	37	412.63	BC
A3	TEST	393.09	C
A3	116	374.23	CD
A3	37	352.74	D
TEST	TEST	284.43	E
TEST	116	256.53	EF
TEST	37	243.99	F

Comparisons of means for the same level of AISLADO
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 12.072
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 31.373 TO 31.373
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

Comparisons of means for different levels of AISLADO
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 11.609 TO 14.219
 Critical T Value 2,792 Critical Value for Comparison 32.410 TO 39.694
 Error terms used: REPETICIO*AISLADO and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP

There are 6 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABC for TRATAMIEN*FNP

TRATAMIEN	FNP	Mean	AL,TEST	AL,37	AL,116	ALs,TEST
AL	TEST	508.20				
AL	37	458.33	49.87*			
AL	116	487.42	20.78	29.09		
ALs	TEST	337.93	170.28*	120.40*	149.49*	
ALs	37	349.52	158.68*	108.81*	137.90*	11.59
ALs	116	353.46	154.74*	104.87*	133.96*	15.53
GAL	TEST	312.37	195.83*	145.95*	175.04*	25.55
GAL	37	294.00	214.20*	164.33*	193.42*	43.92
GAL	116	334.91	173.29*	123.42*	152.51*	3.02
GALs	TEST	304.50	203.70*	153.83*	182.92*	33.42
GALs	37	287.66	220.54*	170.67*	199.76*	50.27*
GALs	116	277.81	230.39*	180.51*	209.61*	60.11*
OR	TEST	472.15	36.05	13.82	15.27	134.22*
OR	37	472.59	35.61	14.26	14.83	134.66*
OR	116	473.24	34.96	14.92	14.18	135.32*
ORs	TEST	319.03	189.18*	139.30*	168.39*	18.90
ORs	37	301.96	206.24*	156.36*	185.46*	35.96
ORs	116	303.28	204.92*	155.05*	184.14*	34.65
PEL	TEST	422.45	85.75*	35.88	64.97*	84.53*
PEL	37	322.92	185.28*	135.41*	164.50*	15.01
PEL	116	406.48	101.72*	51.84	80.94*	68.56*
TEST	TEST	482.48	25.72	24.15	4.94	144.55*
TEST	37	421.66	86.54*	36.66	65.76*	83.74*
TEST	116	438.51	69.69*	19.82	48.91	100.58*
TESTs	TEST	389.72	118.48*	68.60*	97.69*	51.80*
TESTs	37	373.76	134.44*	84.57*	113.66*	35.83

TESTs	116	382.51	125.69*	75.82*	104.91*	44.58
TRATAMIEN FNP	Mean		ALs ,37	ALs ,116	GAL ,TEST	GAL ,37
ALs	37	349.52				
ALs	116	353.46	3.94			
GAL	TEST	312.37	37.14	41.08		
GAL	37	294.00	55.52*	59.46*	18.37	
GAL	116	334.91	14.61	18.55	22.53	40.91
GALs	TEST	304.50	45.02	48.96	7.87	10.50
GALs	37	287.66	61.86*	65.80*	24.72	6.34
GALs	116	277.81	71.71*	75.64*	34.56	16.19
OR	TEST	472.15	122.63*	118.69*	159.78*	178.15*
OR	37	472.59	123.07*	119.13*	160.21*	178.59*
OR	116	473.24	123.73*	119.79*	160.87*	179.24*
ORs	TEST	319.03	30.49	34.43	6.65	25.02
ORs	37	301.96	47.56	51.49	10.41	7.96
ORs	116	303.28	46.24	50.18	9.10	9.28
PEL	TEST	422.45	72.93*	68.99*	110.08*	128.45*
PEL	37	322.92	26.60	30.54	10.54	28.92
PEL	116	406.48	56.96*	53.02	94.11*	112.48*
TEST	TEST	482.48	132.96*	129.02*	170.10*	188.47*
TEST	37	421.66	72.14*	68.21*	109.29*	127.66*
TEST	116	438.51	88.99*	85.05*	126.13*	144.51*
TESTs	TEST	389.72	40.21	36.27	77.35*	95.72*
TESTs	37	373.76	24.24	20.30	61.38*	79.76*
TESTs	116	382.51	32.99	29.05	70.13*	88.51*
TRATAMIEN FNP	Mean		GAL ,116	GALs ,TEST	GALs ,37	GALs ,116
GAL	116	334.91				
GALs	TEST	304.50	30.41			
GALs	37	287.66	47.25	16.84		
GALs	116	277.81	57.09*	26.69	9.84	
OR	TEST	472.15	137.24*	167.65*	184.49*	194.34*
OR	37	472.59	137.68*	168.09*	184.93*	194.78*
OR	116	473.24	138.34*	168.74*	185.59*	195.43*
ORs	TEST	319.03	15.88	14.53	31.37	41.21
ORs	37	301.96	32.94	2.54	14.31	24.15
ORs	116	303.28	31.63	1.22	15.62	25.46
PEL	TEST	422.45	87.54*	117.95*	134.79*	144.64*
PEL	37	322.92	11.99	18.42	35.26	45.11
PEL	116	406.48	71.57*	101.98*	118.82*	128.67*
TEST	TEST	482.48	147.57*	177.98*	194.82*	204.66*
TEST	37	421.66	86.76*	117.16*	134.01*	143.85*
TEST	116	438.51	103.60*	134.01*	150.85*	160.69*
TESTs	TEST	389.72	54.82*	85.22*	102.07*	111.91*
TESTs	37	373.76	38.85	69.26*	86.10*	95.94*
TESTs	116	382.51	47.60	78.01*	94.85*	104.69*
TRATAMIEN FNP	Mean		OR ,TEST	OR ,37	OR ,116	ORs ,TEST
OR	TEST	472.15				
OR	37	472.59	0.44			
OR	116	473.24	1.09	0.66		
ORs	TEST	319.03	153.12*	153.56*	154.22*	
ORs	37	301.96	170.19*	170.62*	171.28*	17.06
ORs	116	303.28	168.87*	169.31*	169.97*	15.75
PEL	TEST	422.45	49.70*	50.14*	50.79*	103.43*
PEL	37	322.92	149.23*	149.67*	150.33*	3.89
PEL	116	406.48	65.67*	66.11*	66.76*	87.46*
TEST	TEST	482.48	10.33	9.89	9.23	163.45*
TEST	37	421.66	50.49*	50.93	51.58	102.64*
TEST	116	438.51	33.64	34.08	34.74	119.48*
TESTs	TEST	389.72	82.43*	82.86*	83.52*	70.70*
TESTs	37	373.76	98.39*	98.83*	99.49*	54.73*
TESTs	116	382.51	89.64*	90.08*	90.74*	63.48*
TRATAMIEN FNP	Mean		ORs ,37	ORs ,116	PEL ,TEST	PEL ,37
ORs	37	301.96				
ORs	116	303.28	1.31			
PEL	TEST	422.45	120.49*	119.17*		
PEL	37	322.92	20.96	19.64	99.53*	
PEL	116	406.48	104.52*	103.21*	15.97	83.56*
TEST	TEST	482.48	180.51*	179.20*	60.03*	159.56*
TEST	37	421.66	119.70*	118.39*	0.79	98.74*
TEST	116	438.51	136.54*	135.23*	16.06	115.59*
TESTs	TEST	389.72	87.76*	86.45*	32.73	66.81*

TESTs	37	373.76	71.79*	70.48*	48.69	50.84
TESTs	116	382.51	80.54*	79.23*	39.94	59.59*
TRATAMIEN FNP	Mean		PEL,116	TEST,TEST	TEST,37	TEST,116
PEL	116	406.48				
TEST	TEST	482.48	75.99*			
TEST	37	421.66	15.18	60.81*		
TEST	116	438.51	32.03	43.97	16.84	
TESTs	TEST	389.72	16.76	92.75*	31.94	48.78
TESTs	37	373.76	32.72	108.72*	47.91	64.75*
TESTs	116	382.51	23.97	99.97*	39.16	56.00*
TRATAMIEN FNP	Mean		TESTs,TEST	TESTs,37		
TESTs	TEST	389.72				
TESTs	37	373.76	15.97			
TESTs	116	382.51	7.22	8.75		

Comparisons of means for the same level of TRATAMIEN

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	18.108
Critical T Value	2,599	Critical Value for Comparison	47.059 TO 47.059
Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF			

Comparisons of means for different levels of TRATAMIEN

Alpha	0.01	Standard Error for Comparison	16.910 TO 20.710
Critical T Value	2,605	Critical Value for Comparison	44.050 TO 53.951
Error terms used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP			

The homogeneous group format can't be used because of the pattern of significant differences.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABC for AISLADO*TRATAMIEN*FNP

AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST,AL,TEST				
TEST	AL	TEST	331.10					
TEST	AL	37	239.23	91.87				
TEST	AL	116	247.10	84.00	7.88			
TEST	ALs	TEST	226.10	105.00*	13.13	21.00		
TEST	ALs	37	242.73	88.37	3.50	4.37	16.63	
TEST	ALs	116	223.48	107.62*	15.75	23.62	2.62	19.25
TEST	GAL	TEST	226.80	104.30*	12.43	20.30	0.70	15.93
TEST	GAL	37	281.05	50.05	41.83	33.95	54.95	38.33
TEST	GAL	116	315.18	15.92	75.95	68.08	89.08	72.45
TEST	GALs	TEST	397.60	66.50	158.37*	150.50*	171.50*	154.87*
TEST	GALs	37	187.60	143.50*	51.62	59.50	38.50	55.12
TEST	GALs	116	240.98	90.12	1.75	6.12	14.88	1.75
TEST	OR	TEST	247.80	83.30	8.57	0.70	21.70	5.07
TEST	OR	37	237.30	93.80	1.92	9.80	11.20	5.43
TEST	OR	116	226.80	104.30*	12.42	20.30	0.70	15.93
TEST	ORs	TEST	250.60	80.50	11.37	3.50	24.50	7.87
TEST	ORs	37	252.35	78.75	13.13	5.25	26.25	9.63
TEST	ORs	116	231.35	99.75*	7.88	15.75	5.25	11.38
TEST	PEL	TEST	353.50	22.40	114.27*	106.40*	127.40*	110.77*
TEST	PEL	37	297.50	33.60	58.28	50.40	71.40	54.78
TEST	PEL	116	364.00	32.90	124.77*	116.90*	137.90*	121.27*
TEST	TEST	TEST	258.30	72.80	19.07	11.20	32.20	15.57
TEST	TEST	37	232.05	99.05*	7.18	15.05	5.95	10.68
TEST	TEST	116	226.80	104.30*	12.43	20.30	0.70	15.93
TEST	TESTs	TEST	268.10	63.00	28.87	21.00	42.00	25.37
TEST	TESTs	37	226.10	105.00*	13.12	21.00	0.00	16.62
TEST	TESTs	116	233.10	98.00	6.13	14.00	7.00	9.63
1.1A	AL	TEST	575.40	244.30*	336.17*	328.30*	349.30*	332.67*
1.1A	AL	37	561.40	230.30*	322.18*	314.30*	335.30*	318.68*
1.1A	AL	116	563.15	232.05*	323.93*	316.05*	337.05*	320.43*
1.1A	ALs	TEST	517.30	186.20*	278.07*	270.20*	291.20*	274.57*
1.1A	ALs	37	503.30	172.20*	264.07*	256.20*	277.20*	260.57*
1.1A	ALs	116	505.92	174.83*	266.70*	258.82*	279.83*	263.20*
1.1A	GAL	TEST	425.60	94.50*	186.37*	178.50*	199.50*	182.87*
1.1A	GAL	37	397.60	66.50	158.37*	150.50*	171.50*	154.87*
1.1A	GAL	116	447.48	116.38*	208.25*	200.37*	221.38*	204.75*
1.1A	GALs	TEST	291.20	39.90	51.97	44.10	65.10	48.47
1.1A	GALs	37	362.95	31.85	123.73*	115.85*	136.85*	120.22*
1.1A	GALs	116	291.20	39.90	51.98	44.10	65.10	48.48
1.1A	OR	TEST	592.20	261.10*	352.97*	345.10*	366.10*	349.47*
1.1A	OR	37	585.20	254.10*	345.98*	338.10*	359.10*	342.47*
1.1A	OR	116	567.70	236.60*	328.48*	320.60*	341.60*	324.98*

1.1A	ORs	TEST	251.30	79.80	12.07	4.20	25.20	8.57
1.1A	ORs	37	246.05	85.05	6.82	1.05	19.95	3.32
1.1A	ORs	116	316.93	14.17	77.70	69.83	90.83	74.20
1.1A	PEL	TEST	462.00	130.90*	222.77*	214.90*	235.90*	219.27*
1.1A	PEL	37	204.75	126.35*	34.48	42.35	21.35	37.98
1.1A	PEL	116	390.25	59.15	151.02*	143.15*	164.15*	147.52*
1.1A	TEST	TEST	526.40	195.30*	287.18*	279.30*	300.30*	283.67*
1.1A	TEST	37	549.15	218.05*	309.92*	302.05*	323.05*	306.42*
1.1A	TEST	116	554.40	223.30*	315.18*	307.30*	328.30*	311.68*
1.1A	TESTs	TEST	253.40	77.70	14.17	6.30	27.30	10.67
1.1A	TESTs	37	303.28	27.82	64.05	56.17	77.18	60.55
1.1A	TESTs	116	292.78	38.32	53.55	45.68	66.68	50.05
2.2J	AL	TEST	576.80	245.70*	337.57*	329.70*	350.70*	334.07*
2.2J	AL	37	576.80	245.70*	337.58*	329.70*	350.70*	334.07*
2.2J	AL	116	564.55	233.45*	325.33*	317.45*	338.45*	321.83*
2.2J	ALs	TEST	373.10	42.00	133.87*	126.00*	147.00*	130.37*
2.2J	ALs	37	387.98	56.88	148.75*	140.88*	161.88*	145.25*
2.2J	ALs	116	422.98	91.88	183.75*	175.88*	196.88*	180.25*
2.2J	GAL	TEST	330.40	0.70	91.17	83.30	104.30*	87.67
2.2J	GAL	37	273.53	57.57	34.30	26.43	47.43	30.80
2.2J	GAL	116	332.15	1.05	92.93	85.05	106.05*	89.42
2.2J	GALs	TEST	263.20	67.90	23.97	16.10	37.10	20.47
2.2J	GALs	37	292.95	38.15	53.73	45.85	66.85	50.22
2.2J	GALs	116	313.95	17.15	74.73	66.85	87.85	71.23
2.2J	OR	TEST	609.00	277.90*	369.77*	361.90*	382.90*	366.27*
2.2J	OR	37	591.50	260.40*	352.28*	344.40*	365.40*	348.78*
2.2J	OR	116	610.75	279.65*	371.53*	363.65*	384.65*	368.03*
2.2J	ORs	TEST	410.90	79.80	171.67*	163.80*	184.80*	168.17*
2.2J	ORs	37	308.53	22.57	69.30	61.43	82.43	65.80
2.2J	ORs	116	411.78	80.68	172.55*	164.68*	185.68*	169.05*
2.2J	PEL	TEST	435.40	104.30*	196.17*	188.30*	209.30*	192.67*
2.2J	PEL	37	425.78	94.68	186.55*	178.67*	199.68*	183.05*
2.2J	PEL	116	376.78	45.68	137.55*	129.68*	150.68*	134.05*
2.2J	TEST	TEST	635.60	304.50*	396.37*	388.50*	409.50*	392.87*
2.2J	TEST	37	616.35	285.25*	377.13*	369.25*	390.25*	373.63*
2.2J	TEST	116	617.22	286.12*	378.00*	370.12*	391.12*	374.50*
2.2J	TESTs	TEST	568.40	237.30*	329.17*	321.30*	342.30*	325.67*
2.2J	TESTs	37	571.90	240.80*	332.67*	324.80*	345.80*	329.17*
2.2J	TESTs	116	573.65	242.55*	334.42*	326.55*	347.55*	330.92*
A3	AL	TEST	549.50	218.40*	310.28*	302.40*	323.40*	306.78*
A3	AL	37	455.88	124.78*	216.65*	208.78*	229.78*	213.15*
A3	AL	116	574.88	243.78*	335.65*	327.78*	348.78*	332.15*
A3	ALs	TEST	235.20	95.90*	4.03	11.90	9.10	7.53
A3	ALs	37	264.08	67.02	24.85	16.98	37.98	21.35
A3	ALs	116	261.45	69.65	22.23	14.35	35.35	18.73
A3	GAL	TEST	266.70	64.40	27.47	19.60	40.60	23.97
A3	GAL	37	223.83	107.27*	15.40	23.27	2.27	18.90
A3	GAL	116	244.83	86.27	5.60	2.27	18.73	2.10
A3	GALs	TEST	266.00	65.10	26.77	18.90	39.90	23.27
A3	GALs	37	307.13	23.97	67.90	60.03	81.03	64.40
A3	GALs	116	265.13	65.97	25.90	18.03	39.03	22.40
A3	OR	TEST	439.60	108.50*	200.37*	192.50*	213.50*	196.87*
A3	OR	37	476.35	145.25*	237.13*	229.25*	250.25*	233.63*
A3	OR	116	487.73	156.63*	248.50*	240.63*	261.63*	245.00*
A3	ORs	TEST	363.30	32.20	124.07*	116.20*	137.20*	120.57*
A3	ORs	37	400.93	69.83	161.70*	153.83*	174.83*	158.20*
A3	ORs	116	253.05	78.05	13.83	5.95	26.95	10.33
A3	PEL	TEST	438.90	107.80*	199.67*	191.80*	212.80*	196.17*
A3	PEL	37	363.65	32.55	124.43*	116.55*	137.55*	120.92*
A3	PEL	116	494.90	163.80*	255.68*	247.80*	268.80*	252.17*
A3	TEST	TEST	509.60	178.50*	270.37*	262.50*	283.50*	266.87*
A3	TEST	37	289.10	42.00	49.87	42.00	63.00	46.37
A3	TEST	116	355.60	24.50	116.38*	108.50	129.50*	112.87*
A3	TESTs	TEST	469.00	137.90*	229.77*	221.90*	242.90*	226.27*
A3	TESTs	37	393.75	62.65	154.53*	146.65*	167.65*	151.02*
A3	TESTs	116	430.50	99.40	191.28*	183.40*	204.40*	187.77*
AISLADO	TRATAMIEN	FNP		Mean	TEST, ALs, 116			
TEST	ALs	116	223.48					
TEST	GAL	TEST	226.80	3.32				
TEST	GAL	37	281.05	57.58	54.25			
TEST	GAL	116	315.18	91.70	88.38	34.12		

TEST	GALs	TEST	397.60	174.12*	170.80*	116.55*	82.42	
TEST	GALs	37	187.60	35.87	39.20	93.45	127.57*	210.00*
TEST	GALs	116	240.98	17.50	14.18	40.08	74.20	156.62*
TEST	OR	TEST	247.80	24.32	21.00	33.25	67.38	149.80*
TEST	OR	37	237.30	13.83	10.50	43.75	77.88	160.30*
TEST	OR	116	226.80	3.32	0.00	54.25	88.38	170.80*
TEST	ORs	TEST	250.60	27.12	23.80	30.45	64.58	147.00*
TEST	ORs	37	252.35	28.88	25.55	28.70	62.82	145.25*
TEST	ORs	116	231.35	7.87	4.55	49.70	83.83	166.25*
TEST	PEL	TEST	353.50	130.02*	126.70*	72.45	38.32	44.10
TEST	PEL	37	297.50	74.03	70.70	16.45	17.67	100.10*
TEST	PEL	116	364.00	140.52*	137.20*	82.95	48.82	33.60
TEST	TEST	TEST	258.30	34.82	31.50	22.75	56.88	139.30*
TEST	TEST	37	232.05	8.57	5.25	49.00	83.13	165.55*
TEST	TEST	116	226.80	3.32	0.00	54.25	88.38	170.80*
TEST	TESTs	TEST	268.10	44.62	41.30	12.95	47.08	129.50*
TEST	TESTs	37	226.10	2.63	0.70	54.95	89.07	171.50*
TEST	TESTs	116	233.10	9.62	6.30	47.95	82.08	164.50*
1.1A	AL	TEST	575.40	351.92*	348.60*	294.35*	260.22*	177.80*
1.1A	AL	37	561.40	337.93*	334.60*	280.35*	246.22*	163.80*
1.1A	AL	116	563.15	339.68*	336.35*	282.10*	247.98*	165.55*
1.1A	ALs	TEST	517.30	293.82*	290.50*	236.25*	202.12*	119.70*
1.1A	ALs	37	503.30	279.82*	276.50*	222.25*	188.12*	105.70*
1.1A	ALs	116	505.92	282.45*	279.12*	224.87*	190.75*	108.33*
1.1A	GAL	TEST	425.60	202.12*	198.80*	144.55*	110.42*	28.00
1.1A	GAL	37	397.60	174.12*	170.80*	116.55*	82.42	0.00
1.1A	GAL	116	447.48	224.00*	220.68*	166.42*	132.30*	49.88
1.1A	GALs	TEST	291.20	67.72	64.40	10.15	23.98	106.40*
1.1A	GALs	37	362.95	139.48*	136.15*	81.90	47.77	34.65
1.1A	GALs	116	291.20	67.73	64.40	10.15	23.98	106.40*
1.1A	OR	TEST	592.20	368.72*	365.40*	311.15*	277.02*	194.60*
1.1A	OR	37	585.20	361.73*	358.40*	304.15*	270.02*	187.60*
1.1A	OR	116	567.70	344.23*	340.90*	286.65*	252.53*	170.10*
1.1A	ORs	TEST	251.30	27.82	24.50	29.75	63.88	146.30*
1.1A	ORs	37	246.05	22.57	19.25	35.00	69.13	151.55*
1.1A	ORs	116	316.93	93.45	90.13	35.87	1.75	80.67
1.1A	PEL	TEST	462.00	238.52*	235.20*	180.95*	146.82*	64.40
1.1A	PEL	37	204.75	18.73	22.05	76.30	110.43	192.85*
1.1A	PEL	116	390.25	166.77*	163.45*	109.20	75.07	7.35
1.1A	TEST	TEST	526.40	302.93*	299.60*	245.35*	211.22*	128.80*
1.1A	TEST	37	549.15	325.67*	322.35*	268.10*	233.97*	151.55*
1.1A	TEST	116	554.40	330.93*	327.60*	273.35*	239.22*	156.80*
1.1A	TESTs	TEST	253.40	29.92	26.60	27.65	61.78	144.20*
1.1A	TESTs	37	303.28	79.80	76.48	22.22	11.90	94.32
1.1A	TESTs	116	292.78	69.30	65.98	11.72	22.40	104.82*
2.2J	AL	TEST	576.80	353.32*	350.00*	295.75*	261.62*	179.20*
2.2J	AL	37	576.80	353.33*	350.00*	295.75*	261.62*	179.20*
2.2J	AL	116	564.55	341.08*	337.75*	283.50*	249.38*	166.95*
2.2J	ALs	TEST	373.10	149.62*	146.30*	92.05	57.92	24.50
2.2J	ALs	37	387.98	164.50*	161.18*	106.92	72.80	9.62
2.2J	ALs	116	422.98	199.50*	196.18*	141.92*	107.80	25.38
2.2J	GAL	TEST	330.40	106.92*	103.60*	49.35	15.22	67.20
2.2J	GAL	37	273.53	50.05	46.73	7.53	41.65	124.07*
2.2J	GAL	116	332.15	108.68	105.35*	51.10	16.97	65.45
2.2J	GALs	TEST	263.20	39.72	36.40	17.85	51.98	134.40*
2.2J	GALs	37	292.95	69.48	66.15	11.90	22.23	104.65*
2.2J	GALs	116	313.95	90.48	87.15	32.90	1.23	83.65
2.2J	OR	TEST	609.00	385.52*	382.20*	327.95*	293.82*	211.40*
2.2J	OR	37	591.50	368.03*	364.70*	310.45*	276.32*	193.90*
2.2J	OR	116	610.75	387.28*	383.95*	329.70*	295.58*	213.15*
2.2J	ORs	TEST	410.90	187.42*	184.10*	129.85*	95.72	13.30
2.2J	ORs	37	308.53	85.05	81.73	27.48	6.65	89.07
2.2J	ORs	116	411.78	188.30*	184.98*	130.72*	96.60	14.18
2.2J	PEL	TEST	435.40	211.92*	208.60*	154.35*	120.22*	37.80
2.2J	PEL	37	425.78	202.30*	198.98*	144.72*	110.60	28.18
2.2J	PEL	116	376.78	153.30*	149.98*	95.72	61.60	20.82
2.2J	TEST	TEST	635.60	412.12*	408.80*	354.55*	320.42*	238.00*
2.2J	TEST	37	616.35	392.88*	389.55*	335.30*	301.18*	218.75*
2.2J	TEST	116	617.22	393.75*	390.42*	336.17*	302.05*	219.62*
2.2J	TESTs	TEST	568.40	344.92*	341.60*	287.35*	253.22*	170.80*
2.2J	TESTs	37	571.90	348.42*	345.10*	290.85*	256.72*	174.30*

2.2J	TESTs	116	573.65	350.17*	346.85*	292.60*	258.47*	176.05*
A3	AL	TEST	549.50	326.03*	322.70*	268.45*	234.32*	151.90*
A3	AL	37	455.88	232.40*	229.08*	174.83*	140.70*	58.28
A3	AL	116	574.88	351.40*	348.08*	293.82*	259.70*	177.28*
A3	ALs	TEST	235.20	11.72	8.40	45.85	79.98	162.40*
A3	ALs	37	264.08	40.60	37.28	16.97	51.10	133.52*
A3	ALs	116	261.45	37.98	34.65	19.60	53.72	136.15*
A3	GAL	TEST	266.70	43.22	39.90	14.35	48.48	130.90*
A3	GAL	37	223.83	0.35	2.97	57.23	91.35	173.77*
A3	GAL	116	244.83	21.35	18.03	36.23	70.35	152.77*
A3	GALs	TEST	266.00	42.52	39.20	15.05	49.18	131.60*
A3	GALs	37	307.13	83.65	80.33	26.08	8.05	90.47
A3	GALs	116	265.13	41.65	38.33	15.93	50.05	132.47*
A3	OR	TEST	439.60	216.12*	212.80*	158.55*	124.42*	42.00
A3	OR	37	476.35	252.88*	249.55*	195.30*	161.17*	78.75
A3	OR	116	487.73	264.25*	260.93*	206.67*	172.55*	90.13
A3	ORs	TEST	363.30	139.82*	136.50*	82.25	48.12	34.30
A3	ORs	37	400.93	177.45*	174.13*	119.88*	85.75	3.33
A3	ORs	116	253.05	29.58	26.25	28.00	62.13	144.55*
A3	PEL	TEST	438.90	215.42*	212.10*	157.85*	123.72*	41.30
A3	PEL	37	363.65	140.17*	136.85*	82.60	48.47	33.95
A3	PEL	116	494.90	271.42*	268.10*	213.85*	179.72*	97.30
A3	TEST	TEST	509.60	286.12*	282.80*	228.55*	194.42*	112.00*
A3	TEST	37	289.10	65.62	62.30	8.05	26.08	108.50*
A3	TEST	116	355.60	132.12*	128.80*	74.55	40.42	42.00
A3	TESTs	TEST	469.00	245.52*	242.20*	187.95*	153.82*	71.40
A3	TESTs	37	393.75	170.27*	166.95*	112.70*	78.57	3.85
A3	TESTs	116	430.50	207.03*	203.70*	149.45*	115.32*	32.90
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean TEST, GALs, 37					
TEST	GALs	37	187.60					
TEST	GALs	116	240.98	53.37				
TEST	OR	TEST	247.80	60.20	6.82			
TEST	OR	37	237.30	49.70	3.68	10.50		
TEST	OR	116	226.80	39.20	14.18	21.00	10.50	
TEST	ORs	TEST	250.60	63.00	9.62	2.80	13.30	23.80
TEST	ORs	37	252.35	64.75	11.38	4.55	15.05	25.55
TEST	ORs	116	231.35	43.75	9.63	16.45	5.95	4.55
TEST	PEL	TEST	353.50	165.90*	112.52*	105.70*	116.20*	126.70*
TEST	PEL	37	297.50	109.90*	56.53	49.70	60.20	70.70
TEST	PEL	116	364.00	176.40*	123.02*	116.20*	126.70*	137.20*
TEST	TEST	TEST	258.30	70.70	17.32	10.50	21.00	31.50
TEST	TEST	37	232.05	44.45	8.93	15.75	5.25	5.25
TEST	TEST	116	226.80	39.20	14.18	21.00	10.50	0.00
TEST	TESTs	TEST	268.10	80.50	27.12	20.30	30.80	41.30
TEST	TESTs	37	226.10	38.50	14.87	21.70	11.20	0.70
TEST	TESTs	116	233.10	45.50	7.88	14.70	4.20	6.30
1.1A	AL	TEST	575.40	387.80*	334.42*	327.60*	338.10*	348.60*
1.1A	AL	37	561.40	373.80*	320.42*	313.60*	324.10*	334.60*
1.1A	AL	116	563.15	375.55*	322.18*	315.35*	325.85*	336.35*
1.1A	ALs	TEST	517.30	329.70*	276.32*	269.50*	280.00*	290.50*
1.1A	ALs	37	503.30	315.70*	262.32*	255.50*	266.00*	276.50*
1.1A	ALs	116	505.92	318.32*	264.95*	258.12*	268.62*	279.12*
1.1A	GAL	TEST	425.60	238.00*	184.62*	177.80*	188.30*	198.80*
1.1A	GAL	37	397.60	210.00*	156.62*	149.80*	160.30*	170.80*
1.1A	GAL	116	447.48	259.87*	206.50*	199.68*	210.17*	220.67*
1.1A	GALs	TEST	291.20	103.60*	50.22	43.40	53.90	64.40
1.1A	GALs	37	362.95	175.35*	121.97*	115.15*	125.65*	136.15*
1.1A	GALs	116	291.20	103.60	50.22	43.40	53.90	64.40
1.1A	OR	TEST	592.20	404.60*	351.22*	344.40*	354.90*	365.40*
1.1A	OR	37	585.20	397.60*	344.22*	337.40*	347.90*	358.40*
1.1A	OR	116	567.70	380.10*	326.73*	319.90*	330.40*	340.90*
1.1A	ORs	TEST	251.30	63.70	10.32	3.50	14.00	24.50
1.1A	ORs	37	246.05	58.45	5.07	1.75	8.75	19.25
1.1A	ORs	116	316.93	129.32*	75.95	69.13	79.62	90.13
1.1A	PEL	TEST	462.00	274.40*	221.02*	214.20*	224.70*	235.20*
1.1A	PEL	37	204.75	17.15	36.23	43.05	32.55	22.05
1.1A	PEL	116	390.25	202.65*	149.27*	142.45*	152.95*	163.45*
1.1A	TEST	TEST	526.40	338.80*	285.42*	278.60*	289.10*	299.60*
1.1A	TEST	37	549.15	361.55*	308.17*	301.35*	311.85*	322.35*
1.1A	TEST	116	554.40	366.80*	313.43*	306.60*	317.10*	327.60*
1.1A	TESTs	TEST	253.40	65.80	12.42	5.60	16.10	26.60

1.1A	TESTs	37	303.28	115.67*	62.30	55.48	65.97	76.47
1.1A	TESTs	116	292.78	105.17	51.80	44.98	55.47	65.98
2.2J	AL	TEST	576.80	389.20*	335.82*	329.00*	339.50*	350.00*
2.2J	AL	37	576.80	389.20*	335.82*	329.00*	339.50*	350.00*
2.2J	AL	116	564.55	376.95*	323.58*	316.75*	327.25*	337.75*
2.2J	ALs	TEST	373.10	185.50*	132.12*	125.30*	135.80*	146.30*
2.2J	ALs	37	387.98	200.37*	147.00*	140.18*	150.67*	161.18*
2.2J	ALs	116	422.98	235.37*	182.00*	175.18*	185.68*	196.18*
2.2J	GAL	TEST	330.40	142.80*	89.42	82.60	93.10	103.60*
2.2J	GAL	37	273.53	85.92	32.55	25.73	36.22	46.73
2.2J	GAL	116	332.15	144.55*	91.17	84.35	94.85	105.35
2.2J	GALs	TEST	263.20	75.60	22.22	15.40	25.90	36.40
2.2J	GALs	37	292.95	105.35	51.97	45.15	55.65	66.15
2.2J	GALs	116	313.95	126.35*	72.97	66.15	76.65	87.15
2.2J	OR	TEST	609.00	421.40*	368.02*	361.20*	371.70*	382.20*
2.2J	OR	37	591.50	403.90*	350.52*	343.70*	354.20*	364.70*
2.2J	OR	116	610.75	423.15*	369.78*	362.95*	373.45*	383.95*
2.2J	ORs	TEST	410.90	223.30*	169.92*	163.10*	173.60*	184.10*
2.2J	ORs	37	308.53	120.93*	67.55	60.73	71.23	81.73
2.2J	ORs	116	411.78	224.17*	170.80*	163.98*	174.48*	184.98*
2.2J	PEL	TEST	435.40	247.80*	194.42*	187.60*	198.10*	208.60*
2.2J	PEL	37	425.78	238.17*	184.80*	177.98*	188.47*	198.97*
2.2J	PEL	116	376.78	189.17*	135.80*	128.98*	139.47*	149.98*
2.2J	TEST	TEST	635.60	448.00*	394.62*	387.80*	398.30*	408.80*
2.2J	TEST	37	616.35	428.75*	375.38*	368.55*	379.05*	389.55*
2.2J	TEST	116	617.22	429.62*	376.25*	369.42*	379.92*	390.42*
2.2J	TESTs	TEST	568.40	380.80*	327.42*	320.60*	331.10*	341.60*
2.2J	TESTs	37	571.90	384.30*	330.92*	324.10*	334.60*	345.10*
2.2J	TESTs	116	573.65	386.05*	332.67*	325.85*	336.35*	346.85*
A3	AL	TEST	549.50	361.90*	308.52*	301.70*	312.20*	322.70*
A3	AL	37	455.88	268.28*	214.90*	208.08*	218.58*	229.08*
A3	AL	116	574.88	387.27*	333.90*	327.08*	337.57*	348.08*
A3	ALs	TEST	235.20	47.60	5.78	12.60	2.10	8.40
A3	ALs	37	264.08	76.48	23.10	16.28	26.78	37.28
A3	ALs	116	261.45	73.85	20.48	13.65	24.15	34.65
A3	GAL	TEST	266.70	79.10	25.72	18.90	29.40	39.90
A3	GAL	37	223.83	36.22	17.15	23.97	13.48	2.97
A3	GAL	116	244.83	57.22	3.85	2.97	7.53	18.03
A3	GALs	TEST	266.00	78.40	25.02	18.20	28.70	39.20
A3	GALs	37	307.13	119.53*	66.15	59.33	69.83	80.33
A3	GALs	116	265.13	77.52	24.15	17.33	27.82	38.33
A3	OR	TEST	439.60	252.00*	198.62*	191.80*	202.30*	212.80*
A3	OR	37	476.35	288.75*	235.37*	228.55*	239.05*	249.55*
A3	OR	116	487.73	300.12*	246.75*	239.93*	250.42*	260.93*
A3	ORs	TEST	363.30	175.70*	122.32*	115.50*	126.00*	136.50*
A3	ORs	37	400.93	213.33*	159.95*	153.13*	163.63*	174.13*
A3	ORs	116	253.05	65.45	12.07	5.25	15.75	26.25
A3	PEL	TEST	438.90	251.30*	197.92*	191.10*	201.60*	212.10*
A3	PEL	37	363.65	176.05*	122.67*	115.85*	126.35*	136.85*
A3	PEL	116	494.90	307.30*	253.92*	247.10*	257.60*	268.10*
A3	TEST	TEST	509.60	322.00*	268.62*	261.80*	272.30*	282.80*
A3	TEST	37	289.10	101.50	48.12	41.30	51.80	62.30
A3	TEST	116	355.60	168.00*	114.62*	107.80*	118.30*	128.80*
A3	TESTs	TEST	469.00	281.40*	228.02*	221.20*	231.70*	242.20*
A3	TESTs	37	393.75	206.15*	152.77*	145.95*	156.45*	166.95*
A3	TESTs	116	430.50	242.90*	189.52*	182.70*	193.20*	203.70*
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST, ORs, TEST				
TEST	ORs	TEST	250.60					
TEST	ORs	37	252.35	1.75				
TEST	ORs	116	231.35	19.25	21.00			
TEST	PEL	TEST	353.50	102.90*	101.15*	122.15*		
TEST	PEL	37	297.50	46.90	45.15	66.15	56.00	
TEST	PEL	116	364.00	113.40*	111.65*	132.65*	10.50	66.50
TEST	TEST	TEST	258.30	7.70	5.95	26.95	95.20*	39.20
TEST	TEST	37	232.05	18.55	20.30	0.70	121.45*	65.45
TEST	TEST	116	226.80	23.80	25.55	4.55	126.70*	70.70
TEST	TESTs	TEST	268.10	17.50	15.75	36.75	85.40	29.40
TEST	TESTs	37	226.10	24.50	26.25	5.25	127.40*	71.40
TEST	TESTs	116	233.10	17.50	19.25	1.75	120.40*	64.40
1.1A	AL	TEST	575.40	324.80*	323.05*	344.05*	221.90*	277.90*
1.1A	AL	37	561.40	310.80*	309.05*	330.05*	207.90*	263.90*

1.1A	AL	116	563.15	312.55*	310.80*	331.80*	209.65*	265.65*
1.1A	ALs	TEST	517.30	266.70*	264.95*	285.95*	163.80*	219.80*
1.1A	ALs	37	503.30	252.70*	250.95*	271.95*	149.80*	205.80*
1.1A	ALs	116	505.92	255.32*	253.57*	274.57*	152.42*	208.42*
1.1A	GAL	TEST	425.60	175.00*	173.25*	194.25*	72.10	128.10*
1.1A	GAL	37	397.60	147.00*	145.25*	166.25*	44.10	100.10
1.1A	GAL	116	447.48	196.88*	195.12*	216.12*	93.97	149.97*
1.1A	GALs	TEST	291.20	40.60	38.85	59.85	62.30	6.30
1.1A	GALs	37	362.95	112.35*	110.60	131.60*	9.45	65.45
1.1A	GALs	116	291.20	40.60	38.85	59.85	62.30	6.30
1.1A	OR	TEST	592.20	341.60*	339.85*	360.85*	238.70*	294.70*
1.1A	OR	37	585.20	334.60*	332.85*	353.85*	231.70*	287.70*
1.1A	OR	116	567.70	317.10*	315.35*	336.35*	214.20*	270.20*
1.1A	ORs	TEST	251.30	0.70	1.05	19.95	102.20*	46.20
1.1A	ORs	37	246.05	4.55	6.30	14.70	107.45*	51.45
1.1A	ORs	116	316.93	66.33	64.57	85.58	36.57	19.42
1.1A	PEL	TEST	462.00	211.40*	209.65*	230.65*	108.50*	164.50*
1.1A	PEL	37	204.75	45.85	47.60	26.60	148.75*	92.75
1.1A	PEL	116	390.25	139.65*	137.90*	158.90*	36.75	92.75
1.1A	TEST	TEST	526.40	275.80*	274.05*	295.05*	172.90*	228.90*
1.1A	TEST	37	549.15	298.55*	296.80*	317.80*	195.65*	251.65*
1.1A	TEST	116	554.40	303.80*	302.05*	323.05*	200.90*	256.90*
1.1A	TESTS	TEST	253.40	2.80	1.05	22.05	100.10*	44.10
1.1A	TESTS	37	303.28	52.68	50.92	71.92	50.23	5.77
1.1A	TESTS	116	292.78	42.18	40.42	61.43	60.72	4.73
2.2J	AL	TEST	576.80	326.20*	324.45*	345.45*	223.30*	279.30*
2.2J	AL	37	576.80	326.20*	324.45*	345.45*	223.30*	279.30*
2.2J	AL	116	564.55	313.95*	312.20*	333.20*	211.05*	267.05*
2.2J	ALs	TEST	373.10	122.50*	120.75*	141.75*	19.60	75.60
2.2J	ALs	37	387.98	137.38*	135.62*	156.63*	34.48	90.47
2.2J	ALs	116	422.98	172.38*	170.62*	191.63*	69.48	125.47*
2.2J	GAL	TEST	330.40	79.80	78.05	99.05	23.10	32.90
2.2J	GAL	37	273.53	22.93	21.17	42.18	79.97	23.98
2.2J	GAL	116	332.15	81.55	79.80	100.80	21.35	34.65
2.2J	GALs	TEST	263.20	12.60	10.85	31.85	90.30	34.30
2.2J	GALs	37	292.95	42.35	40.60	61.60	60.55	4.55
2.2J	GALs	116	313.95	63.35	61.60	82.60	39.55	16.45
2.2J	OR	TEST	609.00	358.40*	356.65*	377.65*	255.50*	311.50*
2.2J	OR	37	591.50	340.90*	339.15*	360.15*	238.00*	294.00*
2.2J	OR	116	610.75	360.15*	358.40*	379.40*	257.25*	313.25*
2.2J	ORs	TEST	410.90	160.30*	158.55*	179.55*	57.40	113.40*
2.2J	ORs	37	308.53	57.93	56.18	77.18	44.97	11.02
2.2J	ORs	116	411.78	161.18*	159.42*	180.43*	58.28	114.27*
2.2J	PEL	TEST	435.40	184.80*	183.05*	204.05*	81.90	137.90*
2.2J	PEL	37	425.78	175.18*	173.42*	194.42*	72.27	128.27*
2.2J	PEL	116	376.78	126.18*	124.42*	145.43*	23.28	79.27
2.2J	TEST	TEST	635.60	385.00*	383.25*	404.25*	282.10*	338.10*
2.2J	TEST	37	616.35	365.75*	364.00*	385.00*	262.85*	318.85*
2.2J	TEST	116	617.22	366.62*	364.87*	385.87*	263.72*	319.72*
2.2J	TESTS	TEST	568.40	317.80*	316.05*	337.05*	214.90*	270.90*
2.2J	TESTS	37	571.90	321.30*	319.55*	340.55*	218.40*	274.40*
2.2J	TESTS	116	573.65	323.05*	321.30*	342.30*	220.15*	276.15*
A3	AL	TEST	549.50	298.90*	297.15*	318.15*	196.00*	252.00*
A3	AL	37	455.88	205.28*	203.53*	224.53*	102.38*	158.37*
A3	AL	116	574.88	324.28*	322.52*	343.53*	221.38*	277.37*
A3	ALs	TEST	235.20	15.40	17.15	3.85	118.30*	62.30
A3	ALs	37	264.08	13.48	11.73	32.73	89.42	33.42
A3	ALs	116	261.45	10.85	9.10	30.10	92.05	36.05
A3	GAL	TEST	266.70	16.10	14.35	35.35	86.80	30.80
A3	GAL	37	223.83	26.77	28.53	7.52	129.67*	73.68
A3	GAL	116	244.83	5.77	7.52	13.48	108.67*	52.68
A3	GALs	TEST	266.00	15.40	13.65	34.65	87.50	31.50
A3	GALs	37	307.13	56.53	54.78	75.78	46.37	9.63
A3	GALs	116	265.13	14.53	12.77	33.78	88.37	32.38
A3	OR	TEST	439.60	189.00*	187.25*	208.25*	86.10	142.10*
A3	OR	37	476.35	225.75*	224.00*	245.00*	122.85*	178.85*
A3	OR	116	487.73	237.13*	235.37*	256.38*	134.23*	190.22*
A3	ORs	TEST	363.30	112.70*	110.95*	131.95*	9.80	65.80
A3	ORs	37	400.93	150.33*	148.58*	169.58*	47.43	103.43
A3	ORs	116	253.05	2.45	0.70	21.70	100.45	44.45
A3	PEL	TEST	438.90	188.30*	186.55*	207.55*	85.40	141.40*

A3	PEL	37	363.65	113.05*	111.30*	132.30*	10.15	66.15
A3	PEL	116	494.90	244.30*	242.55*	263.55*	141.40*	197.40*
A3	TEST	TEST	509.60	259.00*	257.25*	278.25*	156.10*	212.10*
A3	TEST	37	289.10	38.50	36.75	57.75	64.40	8.40
A3	TEST	116	355.60	105.00*	103.25	124.25*	2.10	58.10
A3	TESTs	TEST	469.00	218.40*	216.65*	237.65*	115.50*	171.50*
A3	TESTs	37	393.75	143.15*	141.40*	162.40*	40.25	96.25
A3	TESTs	116	430.50	179.90*	178.15*	199.15*	77.00	133.00*
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST, PEL, 116				
TEST	PEL	116	364.00					
TEST	TEST	TEST	258.30	105.70*				
TEST	TEST	37	232.05	131.95*	26.25			
TEST	TEST	116	226.80	137.20*	31.50	5.25		
TEST	TESTs	TEST	268.10	95.90	9.80	36.05	41.30	
TEST	TESTs	37	226.10	137.90*	32.20	5.95	0.70	42.00
TEST	TESTs	116	233.10	130.90*	25.20	1.05	6.30	35.00
1.1A	AL	TEST	575.40	211.40*	317.10*	343.35*	348.60*	307.30*
1.1A	AL	37	561.40	197.40*	303.10*	329.35*	334.60*	293.30*
1.1A	AL	116	563.15	199.15*	304.85*	331.10*	336.35*	295.05*
1.1A	ALs	TEST	517.30	153.30*	259.00*	285.25*	290.50*	249.20*
1.1A	ALs	37	503.30	139.30*	245.00*	271.25*	276.50*	235.20*
1.1A	ALs	116	505.92	141.92*	247.62*	273.88*	279.12*	237.83*
1.1A	GAL	TEST	425.60	61.60	167.30*	193.55*	198.80*	157.50*
1.1A	GAL	37	397.60	33.60	139.30*	165.55*	170.80*	129.50*
1.1A	GAL	116	447.48	83.47	189.18*	215.43*	220.67*	179.38*
1.1A	GALs	TEST	291.20	72.80	32.90	59.15	64.40	23.10
1.1A	GALs	37	362.95	1.05	104.65*	130.90*	136.15*	94.85
1.1A	GALs	116	291.20	72.80	32.90	59.15	64.40	23.10
1.1A	OR	TEST	592.20	228.20*	333.90*	360.15*	365.40*	324.10*
1.1A	OR	37	585.20	221.20*	326.90*	353.15*	358.40*	317.10*
1.1A	OR	116	567.70	203.70*	309.40*	335.65*	340.90*	299.60*
1.1A	ORs	TEST	251.30	112.70*	7.00	19.25	24.50	16.80
1.1A	ORs	37	246.05	117.95*	12.25	14.00	19.25	22.05
1.1A	ORs	116	316.93	47.07	58.63	84.88	90.13	48.83
1.1A	PEL	TEST	462.00	98.00	203.70*	229.95*	235.20*	193.90*
1.1A	PEL	37	204.75	159.25*	53.55	27.30	22.05	63.35
1.1A	PEL	116	390.25	26.25	131.95*	158.20*	163.45*	122.15*
1.1A	TEST	TEST	526.40	162.40*	268.10*	294.35*	299.60*	258.30*
1.1A	TEST	37	549.15	185.15*	290.85*	317.10*	322.35*	281.05*
1.1A	TEST	116	554.40	190.40*	296.10*	322.35*	327.60*	286.30*
1.1A	TESTs	TEST	253.40	110.60*	4.90	21.35	26.60	14.70
1.1A	TESTs	37	303.28	60.73	44.98	71.23	76.47	35.18
1.1A	TESTs	116	292.78	71.22	34.48	60.73	65.98	24.68
2.2J	AL	TEST	576.80	212.80*	318.50*	344.75*	350.00*	308.70*
2.2J	AL	37	576.80	212.80*	318.50*	344.75*	350.00*	308.70*
2.2J	AL	116	564.55	200.55*	306.25*	332.50*	337.75*	296.45*
2.2J	ALs	TEST	373.10	9.10	114.80*	141.05*	146.30*	105.00*
2.2J	ALs	37	387.98	23.98	129.68*	155.93*	161.18*	119.88*
2.2J	ALs	116	422.98	58.98	164.68*	190.93*	196.18*	154.88*
2.2J	GAL	TEST	330.40	33.60	72.10	98.35	103.60*	62.30
2.2J	GAL	37	273.53	90.47	15.23	41.48	46.73	5.43
2.2J	GAL	116	332.15	31.85	73.85	100.10	105.35	64.05
2.2J	GALs	TEST	263.20	100.80	4.90	31.15	36.40	4.90
2.2J	GALs	37	292.95	71.05	34.65	60.90	66.15	24.85
2.2J	GALs	116	313.95	50.05	55.65	81.90	87.15	45.85
2.2J	OR	TEST	609.00	245.00*	350.70*	376.95*	382.20*	340.90*
2.2J	OR	37	591.50	227.50*	333.20*	359.45*	364.70*	323.40*
2.2J	OR	116	610.75	246.75*	352.45*	378.70*	383.95*	342.65*
2.2J	ORs	TEST	410.90	46.90	152.60*	178.85*	184.10*	142.80*
2.2J	ORs	37	308.53	55.47	50.23	76.48	81.73	40.43
2.2J	ORs	116	411.78	47.78	153.48*	179.73*	184.98*	143.68*
2.2J	PEL	TEST	435.40	71.40	177.10*	203.35*	208.60*	167.30*
2.2J	PEL	37	425.78	61.77	167.48*	193.73*	198.97*	157.68*
2.2J	PEL	116	376.78	12.78	118.48*	144.73*	149.98*	108.68*
2.2J	TEST	TEST	635.60	271.60*	377.30*	403.55*	408.80*	367.50*
2.2J	TEST	37	616.35	252.35*	358.05*	384.30*	389.55*	348.25*
2.2J	TEST	116	617.22	253.22*	358.92*	385.17*	390.42*	349.13*
2.2J	TESTs	TEST	568.40	204.40*	310.10*	336.35*	341.60*	300.30*
2.2J	TESTs	37	571.90	207.90*	313.60*	339.85*	345.10*	303.80*
2.2J	TESTs	116	573.65	209.65*	315.35*	341.60*	346.85*	305.55*
A3	AL	TEST	549.50	185.50*	291.20*	317.45*	322.70*	281.40*

A3	AL	37	455.88	91.88	197.58*	223.83*	229.08*	187.78*
A3	AL	116	574.88	210.88*	316.58*	342.83*	348.08*	306.78*
A3	ALs	TEST	235.20	128.80*	23.10	3.15	8.40	32.90
A3	ALs	37	264.08	99.92	5.78	32.03	37.28	4.02
A3	ALs	116	261.45	102.55	3.15	29.40	34.65	6.65
A3	GAL	TEST	266.70	97.30	8.40	34.65	39.90	1.40
A3	GAL	37	223.83	140.17*	34.47	8.22	2.97	44.27
A3	GAL	116	244.83	119.17*	13.47	12.78	18.03	23.27
A3	GALs	TEST	266.00	98.00	7.70	33.95	39.20	2.10
A3	GALs	37	307.13	56.87	48.83	75.08	80.33	39.03
A3	GALs	116	265.13	98.87	6.83	33.08	38.33	2.97
A3	OR	TEST	439.60	75.60	181.30*	207.55*	212.80*	171.50*
A3	OR	37	476.35	112.35*	218.05*	244.30*	249.55*	208.25*
A3	OR	116	487.73	123.73*	229.43*	255.68*	260.93*	219.63*
A3	ORs	TEST	363.30	0.70	105.00*	131.25*	136.50*	95.20*
A3	ORs	37	400.93	36.93	142.63*	168.88*	174.13*	132.83*
A3	ORs	116	253.05	110.95	5.25	21.00	26.25	15.05
A3	PEL	TEST	438.90	74.90	180.60*	206.85*	212.10*	170.80*
A3	PEL	37	363.65	0.35	105.35*	131.60*	136.85*	95.55
A3	PEL	116	494.90	130.90*	236.60*	262.85*	268.10*	226.80*
A3	TEST	TEST	509.60	145.60*	251.30*	277.55*	282.80*	241.50*
A3	TEST	37	289.10	74.90	30.80	57.05	62.30	21.00
A3	TEST	116	355.60	8.40	97.30	123.55*	128.80*	87.50
A3	TESTs	TEST	469.00	105.00*	210.70*	236.95*	242.20*	200.90*
A3	TESTs	37	393.75	29.75	135.45*	161.70*	166.95*	125.65*
A3	TESTs	116	430.50	66.50	172.20*	198.45*	203.70*	162.40*
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean	TEST, TESTs, 37				
TEST	TESTs	37	226.10					
TEST	TESTs	116	233.10	7.00				
1.1A	AL	TEST	575.40	349.30*	342.30*			
1.1A	AL	37	561.40	335.30*	328.30*	14.00		
1.1A	AL	116	563.15	337.05*	330.05*	12.25	1.75	
1.1A	ALs	TEST	517.30	291.20*	284.20*	58.10	44.10	45.85
1.1A	ALs	37	503.30	277.20*	270.20*	72.10	58.10	59.85
1.1A	ALs	116	505.92	279.82*	272.82*	69.48	55.48	57.23
1.1A	GAL	TEST	425.60	199.50*	192.50*	149.80*	135.80*	137.55*
1.1A	GAL	37	397.60	171.50*	164.50*	177.80*	163.80*	165.55*
1.1A	GAL	116	447.48	221.37*	214.38*	127.93*	113.93*	115.68*
1.1A	GALs	TEST	291.20	65.10	58.10	284.20*	270.20*	271.95*
1.1A	GALs	37	362.95	136.85*	129.85*	212.45*	198.45*	200.20*
1.1A	GALs	116	291.20	65.10	58.10	284.20*	270.20*	271.95*
1.1A	OR	TEST	592.20	366.10*	359.10*	16.80	30.80	29.05
1.1A	OR	37	585.20	359.10*	352.10*	9.80	23.80	22.05
1.1A	OR	116	567.70	341.60*	334.60*	7.70	6.30	4.55
1.1A	ORs	TEST	251.30	25.20	18.20	324.10*	310.10*	311.85*
1.1A	ORs	37	246.05	19.95	12.95	329.35*	315.35*	317.10*
1.1A	ORs	116	316.93	90.82	83.83	258.47*	244.48*	246.23*
1.1A	PEL	TEST	462.00	235.90*	228.90*	113.40*	99.40*	101.15*
1.1A	PEL	37	204.75	21.35	28.35	370.65*	356.65*	358.40*
1.1A	PEL	116	390.25	164.15*	157.15*	185.15*	171.15*	172.90*
1.1A	TEST	TEST	526.40	300.30*	293.30*	49.00	35.00	36.75
1.1A	TEST	37	549.15	323.05*	316.05*	26.25	12.25	14.00
1.1A	TEST	116	554.40	328.30*	321.30*	21.00	7.00	8.75
1.1A	TESTs	TEST	253.40	27.30	20.30	322.00*	308.00*	309.75*
1.1A	TESTs	37	303.28	77.17	70.18	272.13*	258.13*	259.88*
1.1A	TESTs	116	292.78	66.67	59.68	282.62*	268.63*	270.38*
2.2J	AL	TEST	576.80	350.70*	343.70*	1.40	15.40	13.65
2.2J	AL	37	576.80	350.70*	343.70*	1.40	15.40	13.65
2.2J	AL	116	564.55	338.45*	331.45*	10.85	3.15	1.40
2.2J	ALs	TEST	373.10	147.00*	140.00*	202.30*	188.30*	190.05*
2.2J	ALs	37	387.98	161.87*	154.88*	187.42*	173.43*	175.18*
2.2J	ALs	116	422.98	196.87*	189.88*	152.42*	138.43*	140.18*
2.2J	GAL	TEST	330.40	104.30*	97.30	245.00*	231.00*	232.75*
2.2J	GAL	37	273.53	47.42	40.43	301.87*	287.88*	289.63*
2.2J	GAL	116	332.15	106.05	99.05	243.25*	229.25*	231.00*
2.2J	GALs	TEST	263.20	37.10	30.10	312.20*	298.20*	299.95*
2.2J	GALs	37	292.95	66.85	59.85	282.45*	268.45*	270.20*
2.2J	GALs	116	313.95	87.85	80.85	261.45*	247.45*	249.20*
2.2J	OR	TEST	609.00	382.90*	375.90*	33.60	47.60	45.85
2.2J	OR	37	591.50	365.40*	358.40*	16.10	30.10	28.35
2.2J	OR	116	610.75	384.65*	377.65*	35.35	49.35	47.60

2.2J	ORs	TEST	410.90	184.80*	177.80*	164.50*	150.50*	152.25*
2.2J	ORs	37	308.53	82.42	75.43	266.87*	252.87*	254.63*
2.2J	ORs	116	411.78	185.67*	178.68*	163.62*	149.63*	151.38*
2.2J	PEL	TEST	435.40	209.30*	202.30*	140.00*	126.00*	127.75*
2.2J	PEL	37	425.78	199.67*	192.68*	149.63*	135.63*	137.38*
2.2J	PEL	116	376.78	150.67*	143.68*	198.62*	184.63*	186.38*
2.2J	TEST	TEST	635.60	409.50*	402.50*	60.20	74.20	72.45
2.2J	TEST	37	616.35	390.25*	383.25*	40.95	54.95	53.20
2.2J	TEST	116	617.22	391.12*	384.12*	41.82	55.82	54.07
2.2J	TESTs	TEST	568.40	342.30*	335.30*	7.00	7.00	5.25
2.2J	TESTs	37	571.90	345.80*	338.80*	3.50	10.50	8.75
2.2J	TESTs	116	573.65	347.55*	340.55*	1.75	12.25	10.50
A3	AL	TEST	549.50	323.40*	316.40*	25.90	11.90	13.65
A3	AL	37	455.88	229.77*	222.78*	119.52*	105.52	107.28
A3	AL	116	574.88	348.77*	341.78*	0.52	13.47	11.72
A3	ALs	TEST	235.20	9.10	2.10	340.20*	326.20*	327.95*
A3	ALs	37	264.08	37.98	30.98	311.32*	297.32*	299.08*
A3	ALs	116	261.45	35.35	28.35	313.95*	299.95*	301.70*
A3	GAL	TEST	266.70	40.60	33.60	308.70*	294.70*	296.45*
A3	GAL	37	223.83	2.28	9.27	351.57*	337.58*	339.33*
A3	GAL	116	244.83	18.72	11.73	330.57*	316.57*	318.33*
A3	GALs	TEST	266.00	39.90	32.90	309.40*	295.40*	297.15*
A3	GALs	37	307.13	81.03	74.03	268.27*	254.27*	256.03*
A3	GALs	116	265.13	39.02	32.03	310.27*	296.28*	298.03*
A3	OR	TEST	439.60	213.50*	206.50*	135.80*	121.80*	123.55*
A3	OR	37	476.35	250.25*	243.25*	99.05	85.05	86.80
A3	OR	116	487.73	261.62*	254.63*	87.67	73.68	75.43
A3	ORs	TEST	363.30	137.20*	130.20*	212.10*	198.10*	199.85*
A3	ORs	37	400.93	174.83*	167.83*	174.47*	160.47*	162.23*
A3	ORs	116	253.05	26.95	19.95	322.35*	308.35*	310.10*
A3	PEL	TEST	438.90	212.80*	205.80*	136.50*	122.50*	124.25*
A3	PEL	37	363.65	137.55*	130.55*	211.75*	197.75*	199.50*
A3	PEL	116	494.90	268.80*	261.80*	80.50	66.50	68.25
A3	TEST	TEST	509.60	283.50*	276.50*	65.80	51.80	53.55
A3	TEST	37	289.10	63.00	56.00	286.30*	272.30*	274.05*
A3	TEST	116	355.60	129.50*	122.50*	219.80*	205.80*	207.55*
A3	TESTs	TEST	469.00	242.90*	235.90*	106.40*	92.40	94.15
A3	TESTs	37	393.75	167.65*	160.65*	181.65*	167.65*	169.40*
A3	TESTs	116	430.50	204.40*	197.40*	144.90*	130.90*	132.65*
AISLADO	TRATAMIE	FNFP	Mean	1.1A,ALs,TEST				
1.1A	ALs	TEST	517.30					
1.1A	ALs	37	503.30	14.00				
1.1A	ALs	116	505.92	11.37	2.63			
1.1A	GAL	TEST	425.60	91.70*	77.70	80.33		
1.1A	GAL	37	397.60	119.70*	105.70	108.33*	28.00	
1.1A	GAL	116	447.48	69.82	55.82	58.45	21.88	49.88
1.1A	GALs	TEST	291.20	226.10*	212.10*	214.72*	134.40*	106.40*
1.1A	GALs	37	362.95	154.35*	140.35*	142.97*	62.65	34.65
1.1A	GALs	116	291.20	226.10*	212.10*	214.72*	134.40*	106.40
1.1A	OR	TEST	592.20	74.90	88.90	86.27	166.60*	194.60*
1.1A	OR	37	585.20	67.90	81.90	79.28	159.60*	187.60*
1.1A	OR	116	567.70	50.40	64.40	61.78	142.10*	170.10*
1.1A	ORs	TEST	251.30	266.00*	252.00*	254.62*	174.30*	146.30*
1.1A	ORs	37	246.05	271.25*	257.25*	259.87*	179.55*	151.55*
1.1A	ORs	116	316.93	200.37*	186.37*	189.00*	108.67*	80.67
1.1A	PEL	TEST	462.00	55.30	41.30	43.92	36.40	64.40
1.1A	PEL	37	204.75	312.55*	298.55*	301.17*	220.85*	192.85*
1.1A	PEL	116	390.25	127.05*	113.05*	115.67*	35.35	7.35
1.1A	TEST	TEST	526.40	9.10	23.10	20.48	100.80*	128.80*
1.1A	TEST	37	549.15	31.85	45.85	43.23	123.55*	151.55*
1.1A	TEST	116	554.40	37.10	51.10	48.48	128.80*	156.80*
1.1A	TESTs	TEST	253.40	263.90*	249.90*	252.52*	172.20*	144.20*
1.1A	TESTs	37	303.28	214.02*	200.02*	202.65*	122.32*	94.32
1.1A	TESTs	116	292.78	224.52*	210.52*	213.15*	132.82*	104.82
2.2J	AL	TEST	576.80	59.50	73.50	70.88	151.20*	179.20*
2.2J	AL	37	576.80	59.50	73.50	70.88	151.20*	179.20*
2.2J	AL	116	564.55	47.25	61.25	58.63	138.95*	166.95*
2.2J	ALs	TEST	373.10	144.20*	130.20*	132.82*	52.50	24.50
2.2J	ALs	37	387.98	129.32*	115.32*	117.95*	37.62	9.62
2.2J	ALs	116	422.98	94.32	80.32	82.95	2.62	25.38
2.2J	GAL	TEST	330.40	186.90*	172.90*	175.52*	95.20*	67.20

2.2J	GAL	37	273.53	243.77*	229.77*	232.40*	152.07*	124.07*
2.2J	GAL	116	332.15	185.15*	171.15*	173.77*	93.45	65.45
2.2J	GALs	TEST	263.20	254.10*	240.10*	242.72*	162.40*	134.40*
2.2J	GALs	37	292.95	224.35*	210.35*	212.97*	132.65*	104.65
2.2J	GALs	116	313.95	203.35*	189.35*	191.97*	111.65*	83.65
2.2J	OR	TEST	609.00	91.70*	105.70*	103.07*	183.40*	211.40*
2.2J	OR	37	591.50	74.20	88.20	85.58	165.90*	193.90*
2.2J	OR	116	610.75	93.45	107.45	104.83	185.15*	213.15*
2.2J	ORs	TEST	410.90	106.40*	92.40	95.03	14.70	13.30
2.2J	ORs	37	308.53	208.77*	194.77*	197.40*	117.07*	89.07
2.2J	ORs	116	411.78	105.52*	91.52	94.15	13.82	14.18
2.2J	PEL	TEST	435.40	81.90	67.90	70.52	9.80	37.80
2.2J	PEL	37	425.78	91.52	77.52	80.15	0.18	28.18
2.2J	PEL	116	376.78	140.52*	126.52*	129.15*	48.82	20.82
2.2J	TEST	TEST	635.60	118.30*	132.30*	129.68*	210.00*	238.00*
2.2J	TEST	37	616.35	99.05	113.05*	110.43	190.75*	218.75*
2.2J	TEST	116	617.22	99.92	113.93*	111.30*	191.63*	219.62*
2.2J	TESTs	TEST	568.40	51.10	65.10	62.48	142.80*	170.80*
2.2J	TESTs	37	571.90	54.60	68.60	65.98	146.30*	174.30*
2.2J	TESTs	116	573.65	56.35	70.35	67.73	148.05*	176.05*
A3	AL	TEST	549.50	32.20	46.20	43.58	123.90*	151.90*
A3	AL	37	455.88	61.42	47.42	50.05	30.28	58.28
A3	AL	116	574.88	57.58	71.58	68.95	149.28*	177.28*
A3	ALs	TEST	235.20	282.10*	268.10*	270.72*	190.40*	162.40*
A3	ALs	37	264.08	253.22*	239.22*	241.85*	161.52*	133.52*
A3	ALs	116	261.45	255.85*	241.85*	244.47*	164.15*	136.15*
A3	GAL	TEST	266.70	250.60*	236.60*	239.22*	158.90*	130.90*
A3	GAL	37	223.83	293.47*	279.47*	282.10*	201.77*	173.77*
A3	GAL	116	244.83	272.47*	258.47*	261.10*	180.77*	152.77*
A3	GALs	TEST	266.00	251.30*	237.30*	239.92*	159.60*	131.60*
A3	GALs	37	307.13	210.17*	196.17*	198.80*	118.47*	90.47
A3	GALs	116	265.13	252.17*	238.17*	240.80*	160.47*	132.47*
A3	OR	TEST	439.60	77.70	63.70	66.33	14.00	42.00
A3	OR	37	476.35	40.95	26.95	29.57	50.75	78.75
A3	OR	116	487.73	29.57	15.57	18.20	62.13	90.13
A3	ORs	TEST	363.30	154.00*	140.00*	142.62*	62.30	34.30
A3	ORs	37	400.93	116.37*	102.37	105.00	24.67	3.33
A3	ORs	116	253.05	264.25*	250.25*	252.87*	172.55*	144.55*
A3	PEL	TEST	438.90	78.40	64.40	67.02	13.30	41.30
A3	PEL	37	363.65	153.65*	139.65*	142.27*	61.95	33.95
A3	PEL	116	494.90	22.40	8.40	11.02	69.30	97.30
A3	TEST	TEST	509.60	7.70	6.30	3.68	84.00	112.00*
A3	TEST	37	289.10	228.20*	214.20*	216.83*	136.50*	108.50
A3	TEST	116	355.60	161.70*	147.70*	150.32*	70.00	42.00
A3	TESTs	TEST	469.00	48.30	34.30	36.93	43.40	71.40
A3	TESTs	37	393.75	123.55*	109.55	112.17*	31.85	3.85
A3	TESTs	116	430.50	86.80	72.80	75.42	4.90	32.90
AISLADO TRATAMIENTOS FNP			Mean 1.1A, GAL, 116					
1.1A	GAL	116	447.48					
1.1A	GALs	TEST	291.20	156.27*				
1.1A	GALs	37	362.95	84.52	71.75			
1.1A	GALs	116	291.20	156.27*	0.00	71.75		
1.1A	OR	TEST	592.20	144.72*	301.00*	229.25*	301.00*	
1.1A	OR	37	585.20	137.73*	294.00*	222.25*	294.00*	7.00
1.1A	OR	116	567.70	120.23*	276.50*	204.75*	276.50*	24.50
1.1A	ORs	TEST	251.30	196.18*	39.90	111.65*	39.90	340.90*
1.1A	ORs	37	246.05	201.43*	45.15	116.90*	45.15	346.15*
1.1A	ORs	116	316.93	130.55*	25.73	46.03	25.72	275.27*
1.1A	PEL	TEST	462.00	14.52	170.80*	99.05*	170.80*	130.20*
1.1A	PEL	37	204.75	242.73*	86.45	158.20*	86.45	387.45*
1.1A	PEL	116	390.25	57.23	99.05*	27.30	99.05	201.95*
1.1A	TEST	TEST	526.40	78.93	235.20*	163.45*	235.20*	65.80
1.1A	TEST	37	549.15	101.68	257.95*	186.20*	257.95*	43.05
1.1A	TEST	116	554.40	106.93	263.20*	191.45*	263.20*	37.80
1.1A	TESTs	TEST	253.40	194.07*	37.80	109.55*	37.80	338.80*
1.1A	TESTs	37	303.28	144.20*	12.07	59.68	12.07	288.92*
1.1A	TESTs	116	292.78	154.70*	1.58	70.17	1.57	299.42*
2.2J	AL	TEST	576.80	129.32*	285.60*	213.85*	285.60*	15.40
2.2J	AL	37	576.80	129.33*	285.60*	213.85*	285.60*	15.40
2.2J	AL	116	564.55	117.08*	273.35*	201.60*	273.35*	27.65
2.2J	ALs	TEST	373.10	74.38	81.90	10.15	81.90	219.10*

2.2J	ALs	37	387.98	59.50	96.78	25.03	96.77	204.22*
2.2J	ALs	116	422.98	24.50	131.78*	60.03	131.77*	169.22*
2.2J	GAL	TEST	330.40	117.08*	39.20	32.55	39.20	261.80*
2.2J	GAL	37	273.53	173.95*	17.67	89.43	17.68	318.67*
2.2J	GAL	116	332.15	115.32*	40.95	30.80	40.95	260.05*
2.2J	GALs	TEST	263.20	184.28*	28.00	99.75	28.00	329.00*
2.2J	GALs	37	292.95	154.52*	1.75	70.00	1.75	299.25*
2.2J	GALs	116	313.95	133.52*	22.75	49.00	22.75	278.25*
2.2J	OR	TEST	609.00	161.52*	317.80*	246.05*	317.80*	16.80
2.2J	OR	37	591.50	144.03*	300.30*	228.55*	300.30*	0.70
2.2J	OR	116	610.75	163.28*	319.55*	247.80*	319.55*	18.55
2.2J	ORs	TEST	410.90	36.58	119.70*	47.95	119.70*	181.30*
2.2J	ORs	37	308.53	138.95*	17.33	54.42	17.33	283.67*
2.2J	ORs	116	411.78	35.70	120.58*	48.83	120.57*	180.42*
2.2J	PEL	TEST	435.40	12.07	144.20*	72.45	144.20*	156.80*
2.2J	PEL	37	425.78	21.70	134.57*	62.82	134.57*	166.42*
2.2J	PEL	116	376.78	70.70	85.58	13.82	85.57	215.42*
2.2J	TEST	TEST	635.60	188.12*	344.40*	272.65*	344.40*	43.40
2.2J	TEST	37	616.35	168.88*	325.15*	253.40*	325.15*	24.15
2.2J	TEST	116	617.22	169.75*	326.02*	254.27*	326.02*	25.02
2.2J	TESTS	TEST	568.40	120.92*	277.20*	205.45*	277.20*	23.80
2.2J	TESTS	37	571.90	124.43*	280.70*	208.95*	280.70*	20.30
2.2J	TESTS	116	573.65	126.18*	282.45*	210.70*	282.45*	18.55
A3	AL	TEST	549.50	102.03*	258.30*	186.55*	258.30*	42.70
A3	AL	37	455.88	8.40	164.68*	92.93	164.68*	136.32*
A3	AL	116	574.88	127.40*	283.68*	211.93*	283.67*	17.32
A3	ALs	TEST	235.20	212.28*	56.00	127.75*	56.00	357.00*
A3	ALs	37	264.08	183.40*	27.12	98.87	27.12	328.12*
A3	ALs	116	261.45	186.02*	29.75	101.50	29.75	330.75*
A3	GAL	TEST	266.70	180.78*	24.50	96.25	24.50	325.50*
A3	GAL	37	223.83	223.65*	67.37	139.13*	67.38	368.37*
A3	GAL	116	244.83	202.65*	46.37	118.12*	46.37	347.37*
A3	GALs	TEST	266.00	181.48*	25.20	96.95	25.20	326.20*
A3	GALs	37	307.13	140.35*	15.93	55.82	15.93	285.07*
A3	GALs	116	265.13	182.35*	26.07	97.82	26.08	327.07*
A3	OR	TEST	439.60	7.88	148.40*	76.65	148.40*	152.60*
A3	OR	37	476.35	28.88	185.15*	113.40*	185.15*	115.85*
A3	OR	116	487.73	40.25	196.53*	124.77*	196.52*	104.47*
A3	ORs	TEST	363.30	84.17	72.10	0.35	72.10	228.90*
A3	ORs	37	400.93	46.55	109.73*	37.98	109.73	191.27*
A3	ORs	116	253.05	194.42*	38.15	109.90	38.15	339.15*
A3	PEL	TEST	438.90	8.57	147.70*	75.95	147.70*	153.30*
A3	PEL	37	363.65	83.82	72.45	0.70	72.45	228.55*
A3	PEL	116	494.90	47.43	203.70*	131.95*	203.70*	97.30
A3	TEST	TEST	509.60	62.13	218.40*	146.65*	218.40*	82.60
A3	TEST	37	289.10	158.38*	2.10	73.85	2.10	303.10*
A3	TEST	116	355.60	91.87	64.40	7.35	64.40	236.60*
A3	TESTS	TEST	469.00	21.52	177.80*	106.05*	177.80*	123.20*
A3	TESTS	37	393.75	53.72	102.55*	30.80	102.55	198.45*
A3	TESTS	116	430.50	16.97	139.30*	67.55	139.30*	161.70*
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean 1.1A,OR,37					
1.1A	OR	37	585.20					
1.1A	OR	116	567.70	17.50				
1.1A	ORs	TEST	251.30	333.90*	316.40*			
1.1A	ORs	37	246.05	339.15*	321.65*	5.25		
1.1A	ORs	116	316.93	268.28*	250.78*	65.63	70.88	
1.1A	PEL	TEST	462.00	123.20*	105.70*	210.70*	215.95*	145.07*
1.1A	PEL	37	204.75	380.45*	362.95*	46.55	41.30	112.18*
1.1A	PEL	116	390.25	194.95*	177.45*	138.95*	144.20*	73.32
1.1A	TEST	TEST	526.40	58.80	41.30	275.10*	280.35*	209.48*
1.1A	TEST	37	549.15	36.05	18.55	297.85*	303.10*	232.22*
1.1A	TEST	116	554.40	30.80	13.30	303.10*	308.35*	237.48*
1.1A	TESTS	TEST	253.40	331.80*	314.30*	2.10	7.35	63.53
1.1A	TESTS	37	303.28	281.93*	264.43*	51.98	57.23	13.65
1.1A	TESTS	116	292.78	292.42*	274.93*	41.48	46.73	24.15
2.2J	AL	TEST	576.80	8.40	9.10	325.50*	330.75*	259.87*
2.2J	AL	37	576.80	8.40	9.10	325.50*	330.75*	259.88*
2.2J	AL	116	564.55	20.65	3.15	313.25*	318.50*	247.63*
2.2J	ALs	TEST	373.10	212.10*	194.60*	121.80*	127.05*	56.17
2.2J	ALs	37	387.98	197.22*	179.73*	136.68*	141.93*	71.05
2.2J	ALs	116	422.98	162.22*	144.73*	171.68*	176.93*	106.05

2.2J	GAL	TEST	330.40	254.80*	237.30*	79.10	84.35	13.47
2.2J	GAL	37	273.53	311.68*	294.18*	22.23	27.48	43.40
2.2J	GAL	116	332.15	253.05*	235.55*	80.85	86.10	15.23
2.2J	GALs	TEST	263.20	322.00*	304.50*	11.90	17.15	53.73
2.2J	GALs	37	292.95	292.25*	274.75*	41.65	46.90	23.97
2.2J	GALs	116	313.95	271.25*	253.75*	62.65	67.90	2.97
2.2J	OR	TEST	609.00	23.80	41.30	357.70*	362.95*	292.07*
2.2J	OR	37	591.50	6.30	23.80	340.20*	345.45*	274.58*
2.2J	OR	116	610.75	25.55	43.05	359.45*	364.70*	293.83*
2.2J	ORs	TEST	410.90	174.30*	156.80*	159.60*	164.85*	93.97
2.2J	ORs	37	308.53	276.67*	259.18*	57.23	62.48	8.40
2.2J	ORs	116	411.78	173.42*	155.93*	160.48*	165.73*	94.85
2.2J	PEL	TEST	435.40	149.80*	132.30*	184.10*	189.35*	118.47*
2.2J	PEL	37	425.78	159.43*	141.93*	174.48*	179.73*	108.85
2.2J	PEL	116	376.78	208.43*	190.93*	125.48*	130.73*	59.85
2.2J	TEST	TEST	635.60	50.40	67.90	384.30*	389.55*	318.67*
2.2J	TEST	37	616.35	31.15	48.65	365.05*	370.30*	299.43*
2.2J	TEST	116	617.22	32.02	49.52	365.92*	371.17*	300.30*
2.2J	TESTs	TEST	568.40	16.80	0.70	317.10*	322.35*	251.47*
2.2J	TESTs	37	571.90	13.30	4.20	320.60*	325.85*	254.97*
2.2J	TESTs	116	573.65	11.55	5.95	322.35*	327.60*	256.72*
A3	AL	TEST	549.50	35.70	18.20	298.20*	303.45*	232.58*
A3	AL	37	455.88	129.32*	111.83*	204.58*	209.83*	138.95*
A3	AL	116	574.88	10.32	7.17	323.58*	328.83*	257.95*
A3	ALs	TEST	235.20	350.00*	332.50*	16.10	10.85	81.73
A3	ALs	37	264.08	321.12*	303.62*	12.78	18.03	52.85
A3	ALs	116	261.45	323.75*	306.25*	10.15	15.40	55.47
A3	GAL	TEST	266.70	318.50*	301.00*	15.40	20.65	50.23
A3	GAL	37	223.83	361.38*	343.88*	27.47	22.22	93.10
A3	GAL	116	244.83	340.37*	322.88*	6.47	1.22	72.10
A3	GALs	TEST	266.00	319.20*	301.70*	14.70	19.95	50.93
A3	GALs	37	307.13	278.07*	260.57*	55.83	61.08	9.80
A3	GALs	116	265.13	320.07*	302.58*	13.83	19.08	51.80
A3	OR	TEST	439.60	145.60*	128.10*	188.30*	193.55*	122.67*
A3	OR	37	476.35	108.85	91.35	225.05*	230.30*	159.43*
A3	OR	116	487.73	97.47	79.98	236.43*	241.68*	170.80*
A3	ORs	TEST	363.30	221.90*	204.40*	112.00*	117.25*	46.37
A3	ORs	37	400.93	184.27*	166.78*	149.63*	154.88*	84.00
A3	ORs	116	253.05	332.15*	314.65*	1.75	7.00	63.87
A3	PEL	TEST	438.90	146.30*	128.80*	187.60*	192.85*	121.97*
A3	PEL	37	363.65	221.55*	204.05*	112.35*	117.60*	46.72
A3	PEL	116	494.90	90.30	72.80	243.60*	248.85*	177.97*
A3	TEST	TEST	509.60	75.60	58.10	258.30*	263.55*	192.67*
A3	TEST	37	289.10	296.10*	278.60*	37.80	43.05	27.83
A3	TEST	116	355.60	229.60*	212.10*	104.30*	109.55	38.67
A3	TESTs	TEST	469.00	116.20*	98.70	217.70*	222.95*	152.07*
A3	TESTs	37	393.75	191.45*	173.95*	142.45*	147.70*	76.82
A3	TESTs	116	430.50	154.70*	137.20*	179.20*	184.45*	113.57*
AISLADO TRATAMIE			Mean	1. 1A, PEL, TEST				
1.1A	PEL	TEST	462.00					
1.1A	PEL	37	204.75	257.25*				
1.1A	PEL	116	390.25	71.75	185.50*			
1.1A	TEST	TEST	526.40	64.40	321.65*	136.15*		
1.1A	TEST	37	549.15	87.15	344.40*	158.90*	22.75	
1.1A	TEST	116	554.40	92.40	349.65*	164.15*	28.00	5.25
1.1A	TESTs	TEST	253.40	208.60*	48.65	136.85*	273.00*	295.75*
1.1A	TESTs	37	303.28	158.72*	98.53	86.97	223.13*	245.88*
1.1A	TESTs	116	292.78	169.22*	88.03	97.47	233.62*	256.37*
2.2J	AL	TEST	576.80	114.80*	372.05*	186.55*	50.40	27.65
2.2J	AL	37	576.80	114.80*	372.05*	186.55*	50.40	27.65
2.2J	AL	116	564.55	102.55*	359.80*	174.30*	38.15	15.40
2.2J	ALs	TEST	373.10	88.90	168.35*	17.15	153.30*	176.05*
2.2J	ALs	37	387.98	74.02	183.23*	2.27	138.42*	161.17*
2.2J	ALs	116	422.98	39.02	218.23*	32.73	103.42*	126.17*
2.2J	GAL	TEST	330.40	131.60*	125.65*	59.85	196.00*	218.75*
2.2J	GAL	37	273.53	188.47*	68.78	116.72*	252.88*	275.62*
2.2J	GAL	116	332.15	129.85*	127.40*	58.10	194.25*	217.00*
2.2J	GALs	TEST	263.20	198.80*	58.45	127.05*	263.20*	285.95*
2.2J	GALs	37	292.95	169.05*	88.20	97.30	233.45*	256.20*
2.2J	GALs	116	313.95	148.05*	109.20	76.30	212.45*	235.20*
2.2J	OR	TEST	609.00	147.00*	404.25*	218.75*	82.60	59.85

2.2J	OR	37	591.50	129.50*	386.75*	201.25*	65.10	42.35
2.2J	OR	116	610.75	148.75*	406.00*	220.50*	84.35	61.60
2.2J	ORs	TEST	410.90	51.10	206.15*	20.65	115.50*	138.25*
2.2J	ORs	37	308.53	153.47*	103.78	81.72	217.87*	240.62*
2.2J	ORs	116	411.78	50.22	207.03*	21.53	114.62*	137.37*
2.2J	PEL	TEST	435.40	26.60	230.65*	45.15	91.00*	113.75*
2.2J	PEL	37	425.78	36.22	221.03*	35.53	100.63	123.38*
2.2J	PEL	116	376.78	85.22	172.03*	13.47	149.63*	172.37*
2.2J	TEST	TEST	635.60	173.60*	430.85*	245.35*	109.20*	86.45
2.2J	TEST	37	616.35	154.35*	411.60*	226.10*	89.95	67.20
2.2J	TEST	116	617.22	155.22*	412.47*	226.97*	90.82	68.07
2.2J	TESTs	TEST	568.40	106.40*	363.65*	178.15*	42.00	19.25
2.2J	TESTs	37	571.90	109.90*	367.15*	181.65*	45.50	22.75
2.2J	TESTs	116	573.65	111.65*	368.90*	183.40*	47.25	24.50
A3	AL	TEST	549.50	87.50	344.75*	159.25*	23.10	0.35
A3	AL	37	455.88	6.12	251.13*	65.63	70.52	93.27
A3	AL	116	574.88	112.88*	370.13*	184.63*	48.48	25.73
A3	ALs	TEST	235.20	226.80*	30.45	155.05*	291.20*	313.95*
A3	ALs	37	264.08	197.92*	59.33	126.17*	262.32*	285.07*
A3	ALs	116	261.45	200.55*	56.70	128.80*	264.95*	287.70*
A3	GAL	TEST	266.70	195.30*	61.95	123.55*	259.70*	282.45*
A3	GAL	37	223.83	238.17*	19.08	166.42*	302.58*	325.32*
A3	GAL	116	244.83	217.17*	40.08	145.42*	281.57*	304.32*
A3	GALs	TEST	266.00	196.00*	61.25	124.25*	260.40*	283.15*
A3	GALs	37	307.13	154.87*	102.38	83.12	219.27*	242.02*
A3	GALs	116	265.13	196.87*	60.38	125.12*	261.27*	284.02*
A3	OR	TEST	439.60	22.40	234.85*	49.35	86.80	109.55*
A3	OR	37	476.35	14.35	271.60*	86.10	50.05	72.80
A3	OR	116	487.73	25.73	282.98*	97.48	38.68	61.42
A3	ORs	TEST	363.30	98.70*	158.55*	26.95	163.10*	185.85*
A3	ORs	37	400.93	61.07	196.18*	10.68	125.47*	148.22*
A3	ORs	116	253.05	208.95*	48.30	137.20*	273.35*	296.10*
A3	PEL	TEST	438.90	23.10	234.15*	48.65	87.50	110.25*
A3	PEL	37	363.65	98.35	158.90*	26.60	162.75*	185.50*
A3	PEL	116	494.90	32.90	290.15*	104.65	31.50	54.25
A3	TEST	TEST	509.60	47.60	304.85*	119.35*	16.80	39.55
A3	TEST	37	289.10	172.90*	84.35	101.15	237.30*	260.05*
A3	TEST	116	355.60	106.40*	150.85*	34.65	170.80*	193.55*
A3	TESTs	TEST	469.00	7.00	264.25*	78.75	57.40	80.15
A3	TESTs	37	393.75	68.25	189.00*	3.50	132.65*	155.40*
A3	TESTs	116	430.50	31.50	225.75*	40.25	95.90	118.65*
AISLADO TRATAMIENTOS			Mean 1.1A, TEST, 116					
1.1A	TEST	116	554.40					
1.1A	TESTs	TEST	253.40	301.00*				
1.1A	TESTs	37	303.28	251.13*	49.87			
1.1A	TESTs	116	292.78	261.63*	39.38	10.50		
2.2J	AL	TEST	576.80	22.40	323.40*	273.52*	284.02*	
2.2J	AL	37	576.80	22.40	323.40*	273.53*	284.02*	0.00
2.2J	AL	116	564.55	10.15	311.15*	261.28*	271.78*	12.25
2.2J	ALs	TEST	373.10	181.30*	119.70*	69.82	80.32	203.70*
2.2J	ALs	37	387.98	166.43*	134.58*	84.70	95.20	188.82*
2.2J	ALs	116	422.98	131.43*	169.58*	119.70*	130.20*	153.82*
2.2J	GAL	TEST	330.40	224.00*	77.00	27.12	37.62	246.40*
2.2J	GAL	37	273.53	280.88*	20.13	29.75	19.25	303.27*
2.2J	GAL	116	332.15	222.25*	78.75	28.88	39.38	244.65*
2.2J	GALs	TEST	263.20	291.20*	9.80	40.08	29.58	313.60*
2.2J	GALs	37	292.95	261.45*	39.55	10.32	0.18	283.85*
2.2J	GALs	116	313.95	240.45*	60.55	10.68	21.18	262.85*
2.2J	OR	TEST	609.00	54.60	355.60*	305.72*	316.22*	32.20
2.2J	OR	37	591.50	37.10	338.10*	288.23*	298.72*	14.70
2.2J	OR	116	610.75	56.35	357.35*	307.48*	317.98*	33.95
2.2J	ORs	TEST	410.90	143.50*	157.50*	107.62*	118.12*	165.90*
2.2J	ORs	37	308.53	245.87*	55.13	5.25	15.75	268.27*
2.2J	ORs	116	411.78	142.63*	158.38*	108.50	119.00*	165.02*
2.2J	PEL	TEST	435.40	119.00*	182.00*	132.13*	142.62*	141.40*
2.2J	PEL	37	425.78	128.63*	172.37*	122.50*	133.00*	151.02*
2.2J	PEL	116	376.78	177.63*	123.38*	73.50	84.00	200.02*
2.2J	TEST	TEST	635.60	81.20	382.20*	332.32*	342.82*	58.80
2.2J	TEST	37	616.35	61.95	362.95*	313.08*	323.58*	39.55
2.2J	TEST	116	617.22	62.82	363.82*	313.95*	324.45*	40.42
2.2J	TESTs	TEST	568.40	14.00	315.00*	265.12*	275.62*	8.40

2.2J	TESTs	37	571.90	17.50	318.50*	268.62*	279.12*	4.90
2.2J	TESTs	116	573.65	19.25	320.25*	270.38*	280.87*	3.15
A3	AL	TEST	549.50	4.90	296.10*	246.23*	256.72*	27.30
A3	AL	37	455.88	98.52	202.48*	152.60*	163.10*	120.92*
A3	AL	116	574.88	20.47	321.48*	271.60*	282.10*	1.92
A3	ALs	TEST	235.20	319.20*	18.20	68.08	57.58	341.60*
A3	ALs	37	264.08	290.32*	10.68	39.20	28.70	312.72*
A3	ALs	116	261.45	292.95*	8.05	41.82	31.32	315.35*
A3	GAL	TEST	266.70	287.70*	13.30	36.58	26.08	310.10*
A3	GAL	37	223.83	330.58*	29.57	79.45	68.95	352.97*
A3	GAL	116	244.83	309.57*	8.57	58.45	47.95	331.97*
A3	GALs	TEST	266.00	288.40*	12.60	37.28	26.78	310.80*
A3	GALs	37	307.13	247.27*	53.73	3.85	14.35	269.67*
A3	GALs	116	265.13	289.28*	11.73	38.15	27.65	311.67*
A3	OR	TEST	439.60	114.80*	186.20*	136.32*	146.82*	137.20*
A3	OR	37	476.35	78.05	222.95*	173.08*	183.58*	100.45
A3	OR	116	487.73	66.68	234.33*	184.45*	194.95*	89.07
A3	ORs	TEST	363.30	191.10*	109.90*	60.03	70.52	213.50*
A3	ORs	37	400.93	153.47*	147.53*	97.65	108.15	175.87*
A3	ORs	116	253.05	301.35*	0.35	50.22	39.72	323.75*
A3	PEL	TEST	438.90	115.50*	185.50*	135.63*	146.12*	137.90*
A3	PEL	37	363.65	190.75*	110.25*	60.38	70.87	213.15*
A3	PEL	116	494.90	59.50	241.50*	191.63*	202.12*	81.90
A3	TEST	TEST	509.60	44.80	256.20*	206.33*	216.82*	67.20
A3	TEST	37	289.10	265.30*	35.70	14.18	3.68	287.70*
A3	TEST	116	355.60	198.80*	102.20*	52.33	62.82	221.20*
A3	TESTs	TEST	469.00	85.40	215.60*	165.72*	176.22*	107.80*
A3	TESTs	37	393.75	160.65*	140.35*	90.48	100.97	183.05*
A3	TESTs	116	430.50	123.90*	177.10*	127.23*	137.72*	146.30*
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean 2.2J,AL,37					
2.2J	AL	37	576.80					
2.2J	AL	116	564.55	12.25				
2.2J	ALs	TEST	373.10	203.70*	191.45*			
2.2J	ALs	37	387.98	188.82*	176.58*	14.88		
2.2J	ALs	116	422.98	153.82*	141.58*	49.88	35.00	
2.2J	GAL	TEST	330.40	246.40*	234.15*	42.70	57.58	92.58
2.2J	GAL	37	273.53	303.28*	291.03*	99.57*	114.45*	149.45*
2.2J	GAL	116	332.15	244.65*	232.40*	40.95	55.82	90.83
2.2J	GALs	TEST	263.20	313.60*	301.35*	109.90*	124.78*	159.78*
2.2J	GALs	37	292.95	283.85*	271.60*	80.15	95.02	130.03*
2.2J	GALs	116	313.95	262.85*	250.60*	59.15	74.02	109.02*
2.2J	OR	TEST	609.00	32.20	44.45	235.90*	221.02*	186.02*
2.2J	OR	37	591.50	14.70	26.95	218.40*	203.52*	168.52*
2.2J	OR	116	610.75	33.95	46.20	237.65*	222.78*	187.78*
2.2J	ORs	TEST	410.90	165.90*	153.65*	37.80	22.92	12.08
2.2J	ORs	37	308.53	268.27*	256.03*	64.57	79.45	114.45*
2.2J	ORs	116	411.78	165.02*	152.78*	38.68	23.80	11.20
2.2J	PEL	TEST	435.40	141.40*	129.15*	62.30	47.42	12.42
2.2J	PEL	37	425.78	151.03*	138.78*	52.68	37.80	2.80
2.2J	PEL	116	376.78	200.03*	187.78*	3.68	11.20	46.20
2.2J	TEST	TEST	635.60	58.80	71.05	262.50*	247.62*	212.62*
2.2J	TEST	37	616.35	39.55	51.80	243.25*	228.38*	193.38*
2.2J	TEST	116	617.22	40.42	52.67	244.12*	229.25*	194.25*
2.2J	TESTs	TEST	568.40	8.40	3.85	195.30*	180.42*	145.42*
2.2J	TESTs	37	571.90	4.90	7.35	198.80*	183.92*	148.92*
2.2J	TESTs	116	573.65	3.15	9.10	200.55*	185.67*	150.67*
A3	AL	TEST	549.50	27.30	15.05	176.40*	161.53*	126.52*
A3	AL	37	455.88	120.92*	108.68	82.78	67.90	32.90
A3	AL	116	574.88	1.92	10.32	201.78*	186.90*	151.90*
A3	ALs	TEST	235.20	341.60*	329.35*	137.90*	152.78*	187.78*
A3	ALs	37	264.08	312.72*	300.48*	109.02*	123.90*	158.90*
A3	ALs	116	261.45	315.35*	303.10*	111.65*	126.52*	161.52*
A3	GAL	TEST	266.70	310.10*	297.85*	106.40*	121.28*	156.28*
A3	GAL	37	223.83	352.98*	340.73*	149.27*	164.15*	199.15*
A3	GAL	116	244.83	331.97*	319.73*	128.27*	143.15*	178.15*
A3	GALs	TEST	266.00	310.80*	298.55*	107.10*	121.98*	156.98*
A3	GALs	37	307.13	269.67*	257.43*	65.97	80.85	115.85*
A3	GALs	116	265.13	311.68*	299.43*	107.97*	122.85*	157.85*
A3	OR	TEST	439.60	137.20*	124.95*	66.50	51.62	16.62
A3	OR	37	476.35	100.45	88.20	103.25*	88.38	53.38
A3	OR	116	487.73	89.07	76.83	114.63*	99.75	64.75

A3	ORs	TEST	363.30	213.50*	201.25*	9.80	24.68	59.68
A3	ORs	37	400.93	175.87*	163.63*	27.83	12.95	22.05
A3	ORs	116	253.05	323.75*	311.50*	120.05*	134.92*	169.92*
A3	PEL	TEST	438.90	137.90*	125.65*	65.80	50.92	15.92
A3	PEL	37	363.65	213.15*	200.90*	9.45	24.33	59.33
A3	PEL	116	494.90	81.90	69.65	121.80*	106.92	71.92
A3	TEST	TEST	509.60	67.20	54.95	136.50*	121.62*	86.62
A3	TEST	37	289.10	287.70*	275.45*	84.00	98.88	133.88*
A3	TEST	116	355.60	221.20*	208.95*	17.50	32.38	67.38
A3	TESTs	TEST	469.00	107.80*	95.55	95.90*	81.02	46.02
A3	TESTs	37	393.75	183.05*	170.80*	20.65	5.77	29.23
A3	TESTs	116	430.50	146.30*	134.05*	57.40	42.52	7.52
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean 2.2J, GAL, TEST					
2.2J	GAL	TEST	330.40					
2.2J	GAL	37	273.53	56.87				
2.2J	GAL	116	332.15	1.75	58.63			
2.2J	GALs	TEST	263.20	67.20	10.33	68.95		
2.2J	GALs	37	292.95	37.45	19.43	39.20	29.75	
2.2J	GALs	116	313.95	16.45	40.43	18.20	50.75	21.00
2.2J	OR	TEST	609.00	278.60*	335.47*	276.85*	345.80*	316.05*
2.2J	OR	37	591.50	261.10*	317.98*	259.35*	328.30*	298.55*
2.2J	OR	116	610.75	280.35*	337.23*	278.60*	347.55*	317.80*
2.2J	ORs	TEST	410.90	80.50	137.37*	78.75	147.70*	117.95*
2.2J	ORs	37	308.53	21.87	35.00	23.62	45.33	15.58
2.2J	ORs	116	411.78	81.38	138.25*	79.63	148.58*	118.82*
2.2J	PEL	TEST	435.40	105.00*	161.87*	103.25*	172.20*	142.45*
2.2J	PEL	37	425.78	95.38	152.25*	93.62	162.58*	132.82*
2.2J	PEL	116	376.78	46.38	103.25	44.62	113.58*	83.82
2.2J	TEST	TEST	635.60	305.20*	362.07*	303.45*	372.40*	342.65*
2.2J	TEST	37	616.35	285.95*	342.83*	284.20*	353.15*	323.40*
2.2J	TEST	116	617.22	286.82*	343.70*	285.07*	354.02*	324.27*
2.2J	TESTs	TEST	568.40	238.00*	294.87*	236.25*	305.20*	275.45*
2.2J	TESTs	37	571.90	241.50*	298.37*	239.75*	308.70*	278.95*
2.2J	TESTs	116	573.65	243.25*	300.12*	241.50*	310.45*	280.70*
A3	AL	TEST	549.50	219.10*	275.98*	217.35*	286.30*	256.55*
A3	AL	37	455.88	125.48*	182.35*	123.73*	192.68*	162.93*
A3	AL	116	574.88	244.48*	301.35*	242.72*	311.68*	281.92*
A3	ALs	TEST	235.20	95.20*	38.33	96.95	28.00	57.75
A3	ALs	37	264.08	66.32	9.45	68.07	0.88	28.87
A3	ALs	116	261.45	68.95	12.07	70.70	1.75	31.50
A3	GAL	TEST	266.70	63.70	6.83	65.45	3.50	26.25
A3	GAL	37	223.83	106.57*	49.70	108.33	39.37	69.13
A3	GAL	116	244.83	85.57	28.70	87.32	18.37	48.12
A3	GALs	TEST	266.00	64.40	7.53	66.15	2.80	26.95
A3	GALs	37	307.13	23.27	33.60	25.02	43.93	14.18
A3	GALs	116	265.13	65.27	8.40	67.03	1.93	27.83
A3	OR	TEST	439.60	109.20*	166.07*	107.45*	176.40*	146.65*
A3	OR	37	476.35	145.95*	202.83*	144.20*	213.15*	183.40*
A3	OR	116	487.73	157.33*	214.20*	155.57*	224.53*	194.77*
A3	ORs	TEST	363.30	32.90	89.77	31.15	100.10*	70.35
A3	ORs	37	400.93	70.53	127.40*	68.78	137.73*	107.98
A3	ORs	116	253.05	77.35	20.47	79.10	10.15	39.90
A3	PEL	TEST	438.90	108.50*	165.37*	106.75*	175.70*	145.95*
A3	PEL	37	363.65	33.25	90.12	31.50	100.45	70.70
A3	PEL	116	494.90	164.50*	221.38*	162.75*	231.70*	201.95*
A3	TEST	TEST	509.60	179.20*	236.07*	177.45*	246.40*	216.65*
A3	TEST	37	289.10	41.30	15.57	43.05	25.90	3.85
A3	TEST	116	355.60	25.20	82.08	23.45	92.40	62.65
A3	TESTs	TEST	469.00	138.60*	195.47*	136.85*	205.80*	176.05*
A3	TESTs	37	393.75	63.35	120.22*	61.60	130.55*	100.80
A3	TESTs	116	430.50	100.10	156.98*	98.35	167.30*	137.55*
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean 2.2J, GALs, 116					
2.2J	GALs	116	313.95					
2.2J	OR	TEST	609.00	295.05*				
2.2J	OR	37	591.50	277.55*	17.50			
2.2J	OR	116	610.75	296.80*	1.75	19.25		
2.2J	ORs	TEST	410.90	96.95	198.10*	180.60*	199.85*	
2.2J	ORs	37	308.53	5.42	300.47*	282.97*	302.22*	102.37*
2.2J	ORs	116	411.78	97.82	197.22*	179.72*	198.98*	0.88
2.2J	PEL	TEST	435.40	121.45*	173.60*	156.10*	175.35*	24.50
2.2J	PEL	37	425.78	111.82*	183.22*	165.73*	184.98*	14.88

2.2J	PEL	116	376.78	62.82	232.22*	214.73*	233.98*	34.12
2.2J	TEST	TEST	635.60	321.65*	26.60	44.10	24.85	224.70*
2.2J	TEST	37	616.35	302.40*	7.35	24.85	5.60	205.45*
2.2J	TEST	116	617.22	303.27*	8.22	25.72	6.47	206.32*
2.2J	TESTs	TEST	568.40	254.45*	40.60	23.10	42.35	157.50*
2.2J	TESTs	37	571.90	257.95*	37.10	19.60	38.85	161.00*
2.2J	TESTs	116	573.65	259.70*	35.35	17.85	37.10	162.75*
A3	AL	TEST	549.50	235.55*	59.50	42.00	61.25	138.60*
A3	AL	37	455.88	141.93*	153.12*	135.62*	154.88*	44.98
A3	AL	116	574.88	260.92*	34.12	16.63	35.88	163.98*
A3	ALs	TEST	235.20	78.75	373.80*	356.30*	375.55*	175.70*
A3	ALs	37	264.08	49.87	344.92*	327.42*	346.67*	146.82*
A3	ALs	116	261.45	52.50	347.55*	330.05*	349.30*	149.45*
A3	GAL	TEST	266.70	47.25	342.30*	324.80*	344.05*	144.20*
A3	GAL	37	223.83	90.13	385.17*	367.68*	386.93*	187.07*
A3	GAL	116	244.83	69.12	364.17*	346.67*	365.93*	166.07*
A3	GALs	TEST	266.00	47.95	343.00*	325.50*	344.75*	144.90*
A3	GALs	37	307.13	6.82	301.87*	284.37*	303.62*	103.77*
A3	GALs	116	265.13	48.83	343.87*	326.38*	345.63*	145.77*
A3	OR	TEST	439.60	125.65*	169.40*	151.90*	171.15*	28.70
A3	OR	37	476.35	162.40*	132.65*	115.15*	134.40*	65.45
A3	OR	116	487.73	173.77*	121.27*	103.78	123.03*	76.83
A3	ORs	TEST	363.30	49.35	245.70*	228.20*	247.45*	47.60
A3	ORs	37	400.93	86.98	208.07*	190.57*	209.82*	9.97
A3	ORs	116	253.05	60.90	355.95*	338.45*	357.70*	157.85*
A3	PEL	TEST	438.90	124.95*	170.10*	152.60*	171.85*	28.00
A3	PEL	37	363.65	49.70	245.35*	227.85*	247.10*	47.25
A3	PEL	116	494.90	180.95*	114.10*	96.60	115.85*	84.00
A3	TEST	TEST	509.60	195.65*	99.40*	81.90	101.15	98.70*
A3	TEST	37	289.10	24.85	319.90*	302.40*	321.65*	121.80*
A3	TEST	116	355.60	41.65	253.40*	235.90*	255.15*	55.30
A3	TESTs	TEST	469.00	155.05*	140.00*	122.50*	141.75*	58.10
A3	TESTs	37	393.75	79.80	215.25*	197.75*	217.00*	17.15
A3	TESTs	116	430.50	116.55*	178.50*	161.00*	180.25*	19.60
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean 2.2J, ORs, 37					
2.2J	ORs	37	308.53					
2.2J	ORs	116	411.78	103.25*				
2.2J	PEL	TEST	435.40	126.87*	23.62			
2.2J	PEL	37	425.78	117.25*	14.00	9.63		
2.2J	PEL	116	376.78	68.25	35.00	58.62	49.00	
2.2J	TEST	TEST	635.60	327.07*	223.82*	200.20*	209.82*	258.82*
2.2J	TEST	37	616.35	307.83*	204.58*	180.95*	190.58*	239.58*
2.2J	TEST	116	617.22	308.70*	205.45*	181.82*	191.45*	240.45*
2.2J	TESTs	TEST	568.40	259.87*	156.62*	133.00*	142.62*	191.62*
2.2J	TESTs	37	571.90	263.37*	160.12*	136.50*	146.13*	195.12*
2.2J	TESTs	116	573.65	265.12*	161.87*	138.25*	147.88*	196.87*
A3	AL	TEST	549.50	240.97*	137.72*	114.10*	123.73*	172.73*
A3	AL	37	455.88	147.35*	44.10	20.48	30.10	79.10
A3	AL	116	574.88	266.35*	163.10*	139.48*	149.10*	198.10*
A3	ALs	TEST	235.20	73.33	176.58*	200.20*	190.58*	141.58*
A3	ALs	37	264.08	44.45	147.70*	171.32*	161.70*	112.70*
A3	ALs	116	261.45	47.07	150.32*	173.95*	164.32*	115.32*
A3	GAL	TEST	266.70	41.83	145.08*	168.70*	159.08*	110.08*
A3	GAL	37	223.83	84.70	187.95*	211.57*	201.95*	152.95*
A3	GAL	116	244.83	63.70	166.95*	190.57*	180.95*	131.95*
A3	GALs	TEST	266.00	42.53	145.78*	169.40*	159.78*	110.78*
A3	GALs	37	307.13	1.40	104.65	128.27*	118.65*	69.65
A3	GALs	116	265.13	43.40	146.65*	170.27*	160.65*	111.65*
A3	OR	TEST	439.60	131.07*	27.82	4.20	13.82	62.82
A3	OR	37	476.35	167.82*	64.58	40.95	50.58	99.58
A3	OR	116	487.73	179.20*	75.95	52.33	61.95	110.95
A3	ORs	TEST	363.30	54.77	48.48	72.10	62.47	13.48
A3	ORs	37	400.93	92.40	10.85	34.47	24.85	24.15
A3	ORs	116	253.05	55.48	158.72*	182.35*	172.72*	123.72*
A3	PEL	TEST	438.90	130.37*	27.12	3.50	13.13	62.12
A3	PEL	37	363.65	55.12	48.13	71.75	62.12	13.13
A3	PEL	116	494.90	186.37*	83.12	59.50	69.13	118.13*
A3	TEST	TEST	509.60	201.07*	97.82	74.20	83.83	132.82*
A3	TEST	37	289.10	19.43	122.68*	146.30*	136.68*	87.68
A3	TEST	116	355.60	47.07	56.18	79.80	70.17	21.18
A3	TESTs	TEST	469.00	160.47*	57.22	33.60	43.22	92.22

A3	TESTs	37	393.75	85.22	18.03	41.65	32.02	16.97
A3	TESTs	116	430.50	121.97*	18.72	4.90	4.73	53.73
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean 2.2J, TEST, TEST					
2.2J	TEST	TEST	635.60					
2.2J	TEST	37	616.35	19.25				
2.2J	TEST	116	617.22	18.38	0.87			
2.2J	TESTs	TEST	568.40	67.20	47.95	48.82		
2.2J	TESTs	37	571.90	63.70	44.45	45.32	3.50	
2.2J	TESTs	116	573.65	61.95	42.70	43.57	5.25	1.75
A3	AL	TEST	549.50	86.10	66.85	67.72	18.90	22.40
A3	AL	37	455.88	179.72*	160.48*	161.35*	112.52*	116.02*
A3	AL	116	574.88	60.72	41.48	42.35	6.48	2.98
A3	ALs	TEST	235.20	400.40*	381.15*	382.02*	333.20*	336.70*
A3	ALs	37	264.08	371.52*	352.28*	353.15*	304.32*	307.82*
A3	ALs	116	261.45	374.15*	354.90*	355.77*	306.95*	310.45*
A3	GAL	TEST	266.70	368.90*	349.65*	350.52*	301.70*	305.20*
A3	GAL	37	223.83	411.77*	392.53*	393.40*	344.57*	348.07*
A3	GAL	116	244.83	390.77*	371.53*	372.40*	323.57*	327.07*
A3	GALs	TEST	266.00	369.60*	350.35*	351.22*	302.40*	305.90*
A3	GALs	37	307.13	328.47*	309.22*	310.10*	261.27*	264.77*
A3	GALs	116	265.13	370.47*	351.23*	352.10*	303.27*	306.77*
A3	OR	TEST	439.60	196.00*	176.75*	177.62*	128.80*	132.30*
A3	OR	37	476.35	159.25*	140.00*	140.87*	92.05	95.55
A3	OR	116	487.73	147.87*	128.63*	129.50*	80.67	84.17
A3	ORs	TEST	363.30	272.30*	253.05*	253.92*	205.10*	208.60*
A3	ORs	37	400.93	234.67*	215.43*	216.30*	167.47*	170.97*
A3	ORs	116	253.05	382.55*	363.30*	364.17*	315.35*	318.85*
A3	PEL	TEST	438.90	196.70*	177.45*	178.32*	129.50*	133.00*
A3	PEL	37	363.65	271.95*	252.70*	253.57*	204.75*	208.25*
A3	PEL	116	494.90	140.70*	121.45*	122.32*	73.50	77.00
A3	TEST	TEST	509.60	126.00*	106.75*	107.62*	58.80	62.30
A3	TEST	37	289.10	346.50*	327.25*	328.12*	279.30*	282.80*
A3	TEST	116	355.60	280.00*	260.75*	261.62*	212.80*	216.30*
A3	TESTs	TEST	469.00	166.60*	147.35*	148.22*	99.40*	102.90*
A3	TESTs	37	393.75	241.85*	222.60*	223.47*	174.65*	178.15*
A3	TESTs	116	430.50	205.10*	185.85*	186.72*	137.90*	141.40*
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean 2.2J, TESTs, 116					
2.2J	TESTs	116	573.65					
A3	AL	TEST	549.50	24.15				
A3	AL	37	455.88	117.77*	93.62			
A3	AL	116	574.88	1.23	25.38	119.00*		
A3	ALs	TEST	235.20	338.45*	314.30*	220.68*	339.68*	
A3	ALs	37	264.08	309.57*	285.42*	191.80*	310.80*	28.88
A3	ALs	116	261.45	312.20*	288.05*	194.42*	313.42*	26.25
A3	GAL	TEST	266.70	306.95*	282.80*	189.18*	308.18*	31.50
A3	GAL	37	223.83	349.82*	325.68*	232.05*	351.05*	11.37
A3	GAL	116	244.83	328.82*	304.67*	211.05*	330.05*	9.63
A3	GALs	TEST	266.00	307.65*	283.50*	189.88*	308.88*	30.80
A3	GALs	37	307.13	266.52*	242.37*	148.75*	267.75*	71.93
A3	GALs	116	265.13	308.52*	284.38*	190.75*	309.75*	29.93
A3	OR	TEST	439.60	134.05*	109.90*	16.28	135.28*	204.40*
A3	OR	37	476.35	97.30	73.15	20.47	98.52	241.15*
A3	OR	116	487.73	85.92	61.78	31.85	87.15	252.53*
A3	ORs	TEST	363.30	210.35*	186.20*	92.58	211.58*	128.10*
A3	ORs	37	400.93	172.72*	148.57*	54.95	173.95*	165.73*
A3	ORs	116	253.05	320.60*	296.45*	202.83*	321.82*	17.85
A3	PEL	TEST	438.90	134.75*	110.60*	16.98	135.98*	203.70*
A3	PEL	37	363.65	210.00*	185.85*	92.23	211.23*	128.45*
A3	PEL	116	494.90	78.75	54.60	39.02	79.98	259.70*
A3	TEST	TEST	509.60	64.05	39.90	53.72	65.28	274.40*
A3	TEST	37	289.10	284.55*	260.40*	166.78*	285.78*	53.90
A3	TEST	116	355.60	218.05*	193.90*	100.28	219.28*	120.40*
A3	TESTs	TEST	469.00	104.65*	80.50	13.12	105.88*	233.80*
A3	TESTs	37	393.75	179.90*	155.75*	62.13	181.13*	158.55*
A3	TESTs	116	430.50	143.15*	119.00*	25.38	144.38*	195.30*
AISLADO TRATAMIEN FNP			Mean A3, ALs, 37					
A3	ALs	37	264.08					
A3	ALs	116	261.45	2.62				
A3	GAL	TEST	266.70	2.62	5.25			
A3	GAL	37	223.83	40.25	37.63	42.87		
A3	GAL	116	244.83	19.25	16.63	21.87	21.00	

A3	GALs	TEST	266.00	1.92	4.55	0.70	42.17	21.17
A3	GALs	37	307.13	43.05	45.67	40.43	83.30	62.30
A3	GALs	116	265.13	1.05	3.67	1.57	41.30	20.30
A3	OR	TEST	439.60	175.52*	178.15*	172.90*	215.77*	194.77*
A3	OR	37	476.35	212.27*	214.90*	209.65*	252.53*	231.52*
A3	OR	116	487.73	223.65*	226.27*	221.03*	263.90*	242.90*
A3	ORs	TEST	363.30	99.22*	101.85*	96.60*	139.47*	118.47*
A3	ORs	37	400.93	136.85*	139.47*	134.23*	177.10*	156.10*
A3	ORs	116	253.05	11.03	8.40	13.65	29.23	8.22
A3	PEL	TEST	438.90	174.82*	177.45*	172.20*	215.07*	194.07*
A3	PEL	37	363.65	99.57	102.20	96.95	139.83*	118.82*
A3	PEL	116	494.90	230.82*	233.45*	228.20*	271.08*	250.07*
A3	TEST	TEST	509.60	245.52*	248.15*	242.90*	285.77*	264.77*
A3	TEST	37	289.10	25.02	27.65	22.40	65.27	44.27
A3	TEST	116	355.60	91.52	94.15	88.90	131.77*	110.77*
A3	TESTs	TEST	469.00	204.92*	207.55*	202.30*	245.17*	224.17*
A3	TESTs	37	393.75	129.67*	132.30*	127.05*	169.92*	148.92*
A3	TESTs	116	430.50	166.42*	169.05*	163.80*	206.68*	185.67*
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean A3, GALs, TEST					
A3	GALs	TEST	266.00					
A3	GALs	37	307.13	41.13				
A3	GALs	116	265.13	0.87	42.00			
A3	OR	TEST	439.60	173.60*	132.47*	174.47*		
A3	OR	37	476.35	210.35*	169.22*	211.23*	36.75	
A3	OR	116	487.73	221.73*	180.60*	222.60*	48.13	11.37
A3	ORs	TEST	363.30	97.30*	56.17	98.17	76.30	113.05*
A3	ORs	37	400.93	134.93*	93.80	135.80*	38.67	75.42
A3	ORs	116	253.05	12.95	54.08	12.07	186.55*	223.30*
A3	PEL	TEST	438.90	172.90*	131.77*	173.77*	0.70	37.45
A3	PEL	37	363.65	97.65	56.52	98.52	75.95	112.70*
A3	PEL	116	494.90	228.90*	187.77*	229.77*	55.30	18.55
A3	TEST	TEST	509.60	243.60*	202.47*	244.47*	70.00	33.25
A3	TEST	37	289.10	23.10	18.03	23.97	150.50*	187.25*
A3	TEST	116	355.60	89.60	48.47	90.47	84.00	120.75*
A3	TESTs	TEST	469.00	203.00*	161.87*	203.87*	29.40	7.35
A3	TESTs	37	393.75	127.75*	86.62	128.62*	45.85	82.60
A3	TESTs	116	430.50	164.50*	123.37*	165.37*	9.10	45.85
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean A3, OR, 116					
A3	OR	116	487.73					
A3	ORs	TEST	363.30	124.43*				
A3	ORs	37	400.93	86.80	37.63			
A3	ORs	116	253.05	234.67*	110.25*	147.88*		
A3	PEL	TEST	438.90	48.83	75.60	37.97	185.85*	
A3	PEL	37	363.65	124.08*	0.35	37.28	110.60*	75.25
A3	PEL	116	494.90	7.17	131.60*	93.97	241.85*	56.00
A3	TEST	TEST	509.60	21.87	146.30*	108.67*	256.55*	70.70
A3	TEST	37	289.10	198.63*	74.20	111.83*	36.05	149.80*
A3	TEST	116	355.60	132.13*	7.70	45.33	102.55	83.30
A3	TESTs	TEST	469.00	18.73	105.70*	68.07	215.95*	30.10
A3	TESTs	37	393.75	93.98	30.45	7.18	140.70*	45.15
A3	TESTs	116	430.50	57.23	67.20	29.57	177.45*	8.40
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean A3, PEL, 37					
A3	PEL	37	363.65					
A3	PEL	116	494.90	131.25*				
A3	TEST	TEST	509.60	145.95*	14.70			
A3	TEST	37	289.10	74.55	205.80*	220.50*		
A3	TEST	116	355.60	8.05	139.30*	154.00*	66.50	
A3	TESTs	TEST	469.00	105.35*	25.90	40.60	179.90*	113.40*
A3	TESTs	37	393.75	30.10	101.15	115.85*	104.65	38.15
A3	TESTs	116	430.50	66.85	64.40	79.10	141.40*	74.90
AISLADO	TRATAMIEN	FNP	Mean A3, TESTs, TEST					
A3	TESTs	TEST	469.00					
A3	TESTs	37	393.75	75.25				
A3	TESTs	116	430.50	38.50	36.75			

Comparisons of means for the same levels of AISLADO and TRATAMIEN

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 36.216
 Critical T Value 2,599 Critical Value for Comparison 94.118 TO 94.118
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP, 216 DF

Comparisons of means for the same levels of AISLADO

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 33.820 TO 41.421

Critical T Value 2,605 Critical Value for Comparison 88.101 TO 107.90
Error terms used: REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP
Comparisons of means for different levels of AISLADO
Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 33.934 TO 41.560
Critical T Value 2,670 Critical Value for Comparison 90.611 TO 110.98
Error terms used: REPETICIO*AISLADO and REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN and
REPETICIO*AISLADO*TRATAMIEN*FNP
The homogeneous group format can't be used
because of the pattern of significant differences.

Experiment 8 y 9

Analysis of Variance Table for ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REPETICIO	4	56315	14079	5.14	0.0004
AISLADO	3	4831211	1610404	588.16	0.0000
FNP	2	43709	21855	7.98	0.0004
TRATAMIEN	8	3577896	447237	163.34	0.0000
CAMARA	1	21252	21252	7.76	0.0055
AISLADO*FNP	6	20858	3476	1.27	0.2690
AISLADO*TRATAMIEN	24	3007553	125315	45.77	0.0000
AISLADO*CAMARA	3	14588	4863	1.78	0.1503
FNP*TRATAMIEN	16	78937	4934	1.80	0.0272
FNP*CAMARA	2	23597	11798	4.31	0.0138
TRATAMIEN*CAMARA	8	136500	17062	6.23	0.0000
AISLADO*TRATAMIEN*CAMARA	24	566859	23619	8.63	0.0000
FNP*TRATAMIEN*CAMARA	16	135359	8460	3.09	0.0000
AISLADO*FNP*CAMARA	6	36041	6007	2.19	0.0418
AISLADO*FNP*TRATAMIEN	48	407039	8480	3.10	0.0000
AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA	48	517581	10783	3.94	0.0000
Error	716	1960421	2738		
Total	935				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 376.62 CV 13.89

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for CAMARA

EXPERIMENTO	Mean	Homogeneous Groups
9	381.41	A
8	371.83	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 3.4396
 Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 8.8835
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF
 All 2 means are significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*CAMARA

AISLADO	EXPER	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	9	458.87	A
2.2J	8	444.23	AB
1.1A	9	426.75	BC
1.1A	8	422.65	C
A3	9	376.84	D
A3	8	357.14	E
TEST	8	263.29	F
TEST	9	263.17	F

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 6.8792
 Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 17.767 TO 17.767
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF
 There are 6 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP*CAMARA

FNP	EXPERI	Mean	Homogeneous Groups
TEST	9	394.31	A
116	9	384.69	AB
TEST	8	373.68	BC
116	8	373.00	BC
37	8	368.80	BC
37	9	365.22	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 5.5157 TO 6.1667
 Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 14.245 TO 15.927
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN*CAMARA

TRATAMIEN	EXPERI	Mean	Homogeneous Groups
AL	9	488.01	A
OR	9	474.97	A
OR	8	465.13	AB
TEST	9	445.46	BC
AL	8	436.78	C
TEST	8	426.98	C
PEL	9	393.00	D
PEL	8	389.25	D
TESTs	9	378.74	D
ORs	8	343.29	E
ALs	9	340.91	E
TESTs	8	340.00	E
ALs	8	328.73	EF
GAL	8	311.01	FG
GAL	9	308.84	FG
ORs	9	307.05	FG
GALs	8	305.27	FG
GALs	9	295.71	G

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 10.319
 Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 26.651 TO 26.651
 Error term used: REPETICIO*AI SLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF
 There are 7 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*TRATAMIEN*CAMARA

AISLADO	TRATAMIEN	EXPERI	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	TEST	9	616.74	A
2.2J	OR	9	604.66	AB
1.1A	OR	9	582.15	ABC
2.2J	AL	9	579.93	ABC
1.1A	AL	9	574.80	ABC
2.2J	OR	8	571.30	ABC
2.2J	TESTs	9	568.96	ABCD
2.2J	TEST	8	564.30	ABCD
2.2J	AL	8	558.81	BCD
1.1A	OR	8	548.55	CDE
1.1A	TEST	9	544.46	CDE
1.1A	TEST	8	536.18	CDEF
A3	AL	9	531.75	CDEF
1.1A	AL	8	516.00	DEFG
1.1A	ALs	9	503.80	EFG
2.2J	TESTs	8	486.13	FGH
A3	OR	9	476.74	GHI
A3	OR	8	476.68	GHI
A3	PEL	9	446.46	HIJ
2.2J	ORs	8	445.76	HIJ
2.2J	PEL	8	444.25	HIJ
1.1A	PEL	8	440.98	HIJK
A3	TESTs	9	425.00	IJKL
2.2J	PEL	9	419.63	JKLM
1.1A	GAL	9	407.90	JKLMN
A3	AL	8	402.30	JKLMN
A3	PEL	8	399.33	JKLMNO
1.1A	ALs	8	389.06	KLMNOP
A3	TEST	9	380.78	LMNOP
A3	TEST	8	375.94	LMNOPQ
1.1A	ORs	8	373.78	LMNOPQR
2.2J	ALs	9	371.45	MNOPQR
2.2J	ORs	9	369.46	MNOPQR
1.1A	PEL	9	366.66	MNOPQR
1.1A	GAL	8	365.73	NOPQRS
1.1A	GALs	8	347.30	OPQRST

A3	ORs	9	345.14	PQRSTU
TEST	PEL	9	339.25	PQRSTUV
A3	GAL	8	336.56	PQRSTUVW
A3	TESTs	8	335.92	PQRSTUVW
A3	ALs	8	322.68	QRSTUVWX
2.2J	GALs	8	321.22	RSTUVWXY
1.1A	GALs	9	312.65	STUVWXYZ
2.2J	GAL	9	309.67	TUVWXYZa
2.2J	ALs	8	309.61	TUVWXYZa
TEST	GALs	9	298.82	TUVWXYZab
2.2J	GAL	8	296.66	TUVWXYZabc
TEST	ALs	8	293.57	UVWXYZabcd
2.2J	GALs	9	289.31	VWXYZabcde
1.1A	TESTs	8	286.28	VWXYZabcde
A3	GALs	8	284.00	WXYZabcdef
A3	GALs	9	282.08	XYZabcdef
A3	ORs	8	280.85	XYZabcdef
1.1A	TESTs	9	277.88	XYZabcdef
TEST	ORs	8	272.75	XYZabcdef
TEST	PEL	8	272.45	XYZabcdef
TEST	GAL	9	271.64	XYZabcdef
1.1A	ORs	9	270.47	XYZabcdef
TEST	AL	8	270.00	XYZabcdef
TEST	GALs	8	268.55	YZabcdef
TEST	AL	9	265.57	Zabcdef
TEST	OR	8	264.00	Zabcdef
A3	ALs	9	257.52	abcdef
TEST	TESTs	8	251.69	bcdef
A3	GAL	9	246.15	bcdef
TEST	GAL	8	245.10	cdef
TEST	ORs	9	243.11	def
TEST	TESTs	9	243.11	def
TEST	TEST	9	239.85	ef
TEST	OR	9	236.35	ef
TEST	TEST	8	231.50	f
TEST	ALs	9	230.86	f

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 20.638
 Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 53.301 TO 53.301
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF
 There are 32 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*FNP*CAMARA

AISLADO	FNP	EXPERI	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	TEST	9	466.98	A
2.2J	116	9	464.73	AB
2.2J	37	8	451.80	ABC
2.2J	TEST	8	450.57	ABC
2.2J	37	9	444.90	ABCD
1.1A	116	9	435.76	BCDE
1.1A	TEST	9	432.76	CDE
2.2J	116	8	430.31	CDE
1.1A	116	8	429.44	CDE
1.1A	TEST	8	422.10	CDE
1.1A	37	8	416.41	DEF
1.1A	37	9	411.74	EF
A3	TEST	9	393.09	FG
A3	116	9	379.47	GH
A3	TEST	8	365.87	GHI
A3	37	8	358.47	HI
A3	37	9	357.98	HI
A3	116	8	347.09	I
TEST	116	8	285.16	J
TEST	TEST	9	284.43	J
TEST	116	9	258.81	JK
TEST	TEST	8	256.20	JK
TEST	37	8	248.51	K
TEST	37	9	246.27	K

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 11.031 TO 12.333
 Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 28.491 TO 31.854
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF
 There are 11 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	451.55	A
1.1A	424.70	B
A3	366.99	C
TEST	263.23	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 4.8643
 Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 12.563 TO 12.563
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF
 All 4 means are significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP

FNP	Mean	Homogeneous Groups
TEST	384.00	A
116	378.85	A
37	367.01	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 4.3605
 Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 11.262 TO 11.262
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
OR	470.05	A
AL	462.39	A
TEST	436.22	B
PEL	391.13	C
TESTs	359.37	D
ALs	334.82	E
ORs	325.17	EF
GAL	309.93	FG
GALs	300.49	G

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 7.2965
 Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 18.845 TO 18.845
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF
 There are 7 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*TRATAMIEN

AISLADO	TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	TEST	590.52	A
2.2J	OR	587.98	A
2.2J	AL	569.37	AB
1.1A	OR	565.35	AB
1.1A	AL	545.40	BC
1.1A	TEST	540.32	BC
2.2J	TESTs	527.55	C
A3	OR	476.71	D
A3	AL	467.02	DE
1.1A	ALs	446.43	DEF
2.2J	PEL	431.94	EFG
A3	PEL	422.90	FGH
2.2J	ORs	407.61	GHI
1.1A	PEL	403.82	GHI
1.1A	GAL	386.82	HI
A3	TESTs	380.46	I

A3	TEST	378.36	I
2.2J	ALs	340.53	J
1.1A	GALs	329.97	J
1.1A	ORs	322.12	JK
A3	ORs	313.00	JKL
TEST	PEL	305.85	JKL
2.2J	GALs	305.27	JKLM
2.2J	GAL	303.17	JKLM
A3	GAL	291.35	KLMN
A3	ALs	290.10	KLMN
TEST	GALs	283.68	LMNO
A3	GALs	283.04	LMNO
1.1A	TESTs	282.08	LMNO
TEST	AL	267.79	MNOP
TEST	ALs	262.22	NOP
TEST	GAL	258.37	NOP
TEST	ORs	257.93	NOP
TEST	OR	250.17	OP
TEST	TESTs	247.40	OP
TEST	TEST	235.67	P

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 14.593
 Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 37.690 TO 37.690
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF
 There are 16 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for FNP*TRATAMIEN

FNP	TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
TEST	OR	473.46	A
37	OR	468.73	AB
116	OR	467.96	AB
116	AL	467.20	AB
TEST	AL	465.15	AB
37	AL	454.84	AB
TEST	TEST	450.71	ABC
116	TEST	438.65	BCD
37	TEST	419.29	CDE
TEST	PEL	409.06	DE
116	PEL	400.59	E
116	TESTs	364.27	F
TEST	TESTs	364.00	F
37	PEL	363.73	F
37	TESTs	349.84	FG
37	ALs	339.88	FGH
116	ALs	338.90	FGH
TEST	ORs	337.84	FGH
TEST	ALs	325.67	GHI
37	ORs	324.57	GHI
TEST	GALs	323.75	GHI
116	GAL	315.38	HI
116	ORs	313.09	HI
37	GAL	308.06	HI
TEST	GAL	306.34	IJ
116	GALs	303.57	IJ
37	GALs	274.15	J

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 11.700 TO 13.082
 Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 30.219 TO 33.786
 Error term used: REPETICIO*AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF
 There are 10 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 174 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO*FNP

AISLADO	FNP	Mean	Homogeneous Groups
2.2J	TEST	458.77	A
2.2J	37	448.35	AB
2.2J	116	447.52	AB
1.1A	116	432.60	BC

1.1A	TEST	427.43	BC
1.1A	37	414.08	C
A3	TEST	379.48	D
A3	116	363.28	D
A3	37	358.22	D
TEST	116	271.99	E
TEST	TEST	270.32	E
TEST	37	247.39	F

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 7.8003 TO 8.7210
Critical T Value 2,583 Critical Value for Comparison 20.146 TO 22.524
Error term used: REPETICIO*AISLADO*FNP*TRATAMIEN*CAMARA, 716 DF
There are 6 groups (A, B, etc.) in which the means
are not significantly different from one another.

Experiment 10

Analysis of Variance Table for 20 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP (A)	4	0.3646	0.09116		
VARIEDAD (B)	5	4.6340	0.92680	26.00	0.0000
Error A*B	20	0.7129	0.03565		
TRATAMIEN (C)	6	0.8272	0.13787	3.02	0.0083
B*C	30	3.6136	0.12045	2.64	0.0001
Error A*B*C	144	6.5796	0.04569		
AISLADO (D)	6	2.9701	0.49501	10.96	0.0000
B*D	30	4.2707	0.14236	3.15	0.0000
C*D	36	1.9347	0.05374	1.19	0.2071
B*C*D	180	11.2816	0.06268	1.39	0.0014
Error A*B*C*D	1008	45.5429	0.04518		
Total	1469				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0599

CV(REP*VARIEDAD) 17.81

CV(REP*VARIEDAD*TRATAMIEN) 20.17

CV(REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO) 20.06

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 20 días de la inoculación for VARIEDAD

VARIEDAD	Mean	Homogeneous Groups
CELEBRA	1.1224	A
ROCIO	1.1184	A
MARILYN	1.1061	A
BEAM CHER	1.0122	B
BALTICO	1.0000	B
NADJA	1.0000	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0171

Critical T Value 2,845 Critical Value for Comparison 0.0485

Error term used: REP*VARIEDAD, 20 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 20 días de la inoculación for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
ORU 300	1.0952	A
PEL 300	1.0905	AB
GAL 600	1.0714	ABC
ORU 600	1.0476	ABC
TESTIGO	1.0429	ABC
PEL 600	1.0381	BC
GAL 300	1.0333	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0209

Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 0.0545

Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN, 144 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 20 días de la inoculación for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
B 1.1	1.1524	A
NATILA 2.2	1.0857	B
M16V2	1.0762	BC
CELIN 3.1	1.0333	BCD
CANDEL 2.2	1.0286	CD
B 5.2	1.0238	CD
TESTIGO	1.0190	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0207
 Critical T Value 2,581 Critical Value for Comparison 0.0535
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO, 1008 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 27 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP (A)	4	0.748	0.18707		
VARIEDAD (B)	5	7.908	1.58163	13.44	0.0000
Error A*B	20	2.354	0.11769		
TRATAMIEN (C)	6	7.290	1.21497	12.02	0.0000
B*C	30	8.278	0.27592	2.73	0.0000
Error A*B*C	144	14.555	0.10108		
AISLADO (D)	6	2.556	0.42608	4.18	0.0004
B*D	30	7.525	0.25084	2.46	0.0000
C*D	36	9.920	0.27555	2.70	0.0000
B*C*D	180	27.256	0.15142	1.49	0.0001
Error A*B*C*D	1008	102.743	0.10193		
Total	1469				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.1327

CV(REP*VARIEDAD) 30.29

CV(REP*VARIEDAD*TRATAMIEN) 28.07

CV(REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO) 28.19

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 27 días de la inoculación for VARIEDAD

VARIEDAD	Mean	Homogeneous Groups
MARILYN	1.2286	A
ROCIO	1.1755	A
CELEBRA	1.1714	A
BEAM CHER	1.1510	A
NADJA	1.0449	B
BALTICO	1.0245	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0310
 Critical T Value 2,845 Critical Value for Comparison 0.0882
 Error term used: REP*VARIEDAD, 20 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 27 días de la inoculación for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
ORU 300	1.2524	A
ORU 600	1.1905	AB
GAL 600	1.1810	AB
PEL 300	1.1095	BC
GAL 300	1.0762	C
TESTIGO	1.0714	C
PEL 600	1.0476	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0310
 Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 0.0810
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN, 144 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 27 días de la inoculación for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
B 1.1	1.1857	A
NATILA 2.2	1.1667	A
CELIN 3.1	1.1429	A
CANDEL 2.2	1.1333	A
B 5.2	1.1286	A

M16V2 1.1286 A
 TESTIGO 1.0429 B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0312
 Critical T Value 2,581 Critical Value for Comparison 0.0804
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO, 1008 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 41 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP (A)	4	9.533	2.3833		
VARIEDAD (B)	5	167.812	33.5624	62.91	0.0000
Error A*B	20	10.671	0.5335		
TRATAMIEN (C)	6	248.732	41.4553	73.96	0.0000
B*C	30	131.864	4.3955	7.84	0.0000
Error A*B*C	144	80.710	0.5605		
AISLADO (D)	6	34.580	5.7633	10.79	0.0000
B*D	30	64.073	2.1358	4.00	0.0000
C*D	36	207.944	5.7762	10.82	0.0000
B*C*D	180	307.117	1.7062	3.20	0.0000
Error A*B*C*D	1008	538.286	0.5340		
Total	1469				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.6694
 CV(REP*VARIEDAD) 43.75
 CV(REP*VARIEDAD*TRATAMIEN) 44.85
 CV(REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO) 43.77

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 41 días de la inoculación for VARIEDAD

VARIEDAD	Mean	Homogeneous Groups
BEAM CHER	2.1347	A
MARILYN	2.0449	A
ROCIO	1.6490	B
NADJA	1.6245	B
CELEBRA	1.3918	C
BALTICO	1.1714	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0660
 Critical T Value 2,845 Critical Value for Comparison 0.1878
 Error term used: REP*VARIEDAD, 20 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 41 días de la inoculación for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
ORU 600	2.3000	A
ORU 300	2.1095	A
GAL 600	1.7810	B
PEL 600	1.7667	B
PEL 300	1.3619	C
GAL 300	1.2286	CD
TESTIGO	1.1381	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0731
 Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 0.1907
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN, 144 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 41 días de la inoculación for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
B 5.2	1.9000	A
NATILA 2.2	1.8857	A
B 1.1	1.6714	B

CELIN 3.1 1.6571 B
 M16V2 1.5476 B
 TESTIGO 1.5190 B
 CANDEL 2.2 1.5048 B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0713
 Critical T Value 2,581 Critical Value for Comparison 0.1840
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO, 1008 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 140 días de la inoculación

Source	DF	SS	MS	F	P
REP (A)	4	38.166	9.5415		
VARIEDAD (B)	5	218.561	43.7122	37.16	0.0000
Error A*B	20	23.524	1.1762		
TRATAMIEN (C)	6	558.861	93.1435	101.42	0.0000
B*C	30	152.110	5.0703	5.52	0.0000
Error A*B*C	144	132.253	0.9184		
AISLADO (D)	6	44.299	7.3832	8.44	0.0000
B*D	30	74.215	2.4738	2.83	0.0000
C*D	36	259.796	7.2166	8.25	0.0000
B*C*D	180	453.747	2.5208	2.88	0.0000
Error A*B*C*D	1008	881.657	0.8747		
Total	1469				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 3.2388
 CV(REP*VARIEDAD) 33.49
 CV(REP*VARIEDAD*TRATAMIEN) 29.59
 CV(REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO) 28.88

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 140 días de la inoculación for VARIEDAD

VARIEDAD	Mean	Homogeneous Groups
MARILYN	3.6490	A
BEAM CHER	3.5265	AB
ROCIO	3.4041	AB
NADJA	3.3469	B
CELEBRA	3.0082	C
BALTICO	2.4980	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0980
 Critical T Value 2,845 Critical Value for Comparison 0.2788
 Error term used: REP*VARIEDAD, 20 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 140 días de la inoculación for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
PEL 600	4.1190	A
ORU 600	3.8095	B
ORU 300	3.7095	B
PEL 300	3.1190	C
GAL 600	3.0381	C
GAL 300	2.4714	D
TESTIGO	2.4048	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0935
 Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 0.2441
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN, 144 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 140 días de la inoculación for AISLADO

AISLADO Mean Homogeneous Groups

B 5.2	3.5143	A
CANDEL 2.2	3.3762	A
TESTIGO	3.3190	AB
NATILA 2.2	3.2857	AB
M16V2	3.1048	BC
CELIN 3.1	3.0952	BC
B 1.1	2.9762	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0913
 Critical T Value 2,581 Critical Value for Comparison 0.2355
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO, 1008 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 140 días de la inoculación for VARIEDAD*TRATAMIEN

VARIEDAD TRATAMIEN Mean Homogeneous Groups

MARILYN PEL 600	4.7143	A
ROCIO PEL 600	4.6286	A
BEAM CHER ORU 300	4.5429	AB
NADJA PEL 600	4.4286	AB
MARILYN ORU 600	4.4000	AB
BEAM CHER ORU 600	4.3429	AB
NADJA ORU 600	4.3429	AB
MARILYN ORU 300	4.3143	ABC
ROCIO ORU 300	4.2571	ABC
BEAM CHER PEL 600	4.1714	ABCD
NADJA ORU 300	4.0000	BCDE
CELEBRA ORU 600	3.7143	CDEF
CELEBRA PEL 600	3.6286	DEF
BEAM CHER GAL 600	3.6000	DEF
BEAM CHER PEL 300	3.4857	EFG
MARILYN GAL 600	3.4000	EFG
ROCIO ORU 600	3.3143	FGH
CELEBRA PEL 300	3.2571	FGHI
MARILYN PEL 300	3.2286	FGHIJ
NADJA PEL 300	3.2000	FGHIJ
ROCIO PEL 300	3.1429	FGHIJK
BALTICO PEL 600	3.1429	FGHIJK
ROCIO GAL 600	3.1143	FGHIJKL
MARILYN GAL 300	2.9429	GHIJKLM
CELEBRA GAL 600	2.8857	GHIJKLM
BALTICO ORU 600	2.7429	HIJKLMN
ROCIO TESTIGO	2.7143	IJKLMNO
CELEBRA ORU 300	2.6857	IJKLMNOP
NADJA GAL 600	2.6857	IJKLMNOP
ROCIO GAL 300	2.6571	IJKLMNOP
CELEBRA TESTIGO	2.6286	JKLMNOP
MARILYN TESTIGO	2.5429	KLMNOP
BALTICO GAL 600	2.5429	KLMNOP
NADJA GAL 300	2.5143	LMNOP
BALTICO ORU 300	2.4571	MNOP
BALTICO PEL 300	2.4000	MNOP
BEAM CHER GAL 300	2.3429	MNOP
NADJA TESTIGO	2.2571	NOP
CELEBRA GAL 300	2.2571	NOP
BEAM CHER TESTIGO	2.2000	NOP
BALTICO GAL 300	2.1143	OP
BALTICO TESTIGO	2.0857	P

Comparisons of means for the same level of VARIEDAD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2291
 Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 0.5980
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN, 144 DF

Comparisons of means for different levels of VARIEDAD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2336
 Critical T Value 2,652 Critical Value for Comparison 0.6195
 Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*TRATAMIEN

There are 16 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 140 días de la inoculación for TRATAMIEN*AISLADO

TRATAMIEN	AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
PEL 600	TESTIGO	4.7000	A
GAL 600	B 5.2	4.6667	AB
PEL 600	B 5.2	4.6333	AB
ORU 300	CANDEL 2.2	4.5667	ABC
ORU 600	CANDEL 2.2	4.4000	ABCD
ORU 600	NATILA 2.2	4.3333	ABCDE
ORU 600	M16V2	4.3000	ABCDEF
PEL 600	B 1.1	4.2333	ABCDEFGF
ORU 300	NATILA 2.2	4.0667	BCDEFGH
PEL 600	NATILA 2.2	4.0000	CDEFGHI
PEL 600	CANDEL 2.2	3.8667	DEFGHIJ
PEL 600	CELIN 3.1	3.7333	EFGHIJK
ORU 300	TESTIGO	3.7333	EFGHIJK
PEL 300	TESTIGO	3.7000	FGHIJKL
PEL 600	M16V2	3.6667	GHIJKLM
ORU 600	B 5.2	3.6333	GHIJKLMN
ORU 600	CELIN 3.1	3.6000	HJKLMN
ORU 300	B 5.2	3.6000	HJKLMN
ORU 300	B 1.1	3.5333	HJKLMN
ORU 300	M16V2	3.4000	IJKLMNO
ORU 600	TESTIGO	3.3667	JKLMNOP
GAL 600	TESTIGO	3.3333	JKLMNOP
PEL 300	NATILA 2.2	3.3000	JKLMNOP
GAL 600	CELIN 3.1	3.2000	KLMNOP
PEL 300	B 5.2	3.1667	KLMNOPQ
PEL 300	B 1.1	3.1667	KLMNOPQ
PEL 300	CANDEL 2.2	3.1000	LMNOPQR
ORU 300	CELIN 3.1	3.0667	MNOPQR
ORU 600	B 1.1	3.0333	NOPQR
TESTIGO	CELIN 3.1	3.0333	NOPQR
GAL 600	CANDEL 2.2	2.9000	OPQRS
GAL 600	M16V2	2.8667	OPQRST
PEL 300	M16V2	2.8667	OPQRST
GAL 300	NATILA 2.2	2.7667	PQRSTU
GAL 300	B 5.2	2.5667	QRSTUV
PEL 300	CELIN 3.1	2.5333	RSTUV
GAL 300	B 1.1	2.5000	RSTUV
GAL 300	CANDEL 2.2	2.5000	RSTUV
GAL 300	CELIN 3.1	2.5000	RSTUV
TESTIGO	B 1.1	2.3667	STUV
GAL 300	M16V2	2.3667	STUV
TESTIGO	B 5.2	2.3333	STUV
TESTIGO	TESTIGO	2.3000	STUV
TESTIGO	CANDEL 2.2	2.3000	STUV
GAL 600	NATILA 2.2	2.3000	STUV
TESTIGO	M16V2	2.2667	TUV
TESTIGO	NATILA 2.2	2.2333	UV
GAL 300	TESTIGO	2.1000	V
GAL 600	B 1.1	2.0000	V

Comparisons of means for the same level of TRATAMIEN
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2415
 Critical T Value 2,581 Critical Value for Comparison 0.6232
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO, 1008 DF

Comparisons of means for different levels of TRATAMIEN
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2423
 Critical T Value 2,585 Critical Value for Comparison 0.6265
 Error terms used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN and REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO

There are 22 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

**LSD All-Pairwise Comparisons Test of 140 días de la inoculación for
VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO**

VARIEDAD	TRATAMIEN	AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
BALTICO	GAL 600	B 5.2	5.0000	A
BALTICO	PEL 600	B 5.2	5.0000	A
BEAM CHER	GAL 600	B 5.2	5.0000	A
BEAM CHER	PEL 600	B 5.2	5.0000	A
BEAM CHER	ORU 300	B 1.1	5.0000	A
BEAM CHER	ORU 300	M16V2	5.0000	A
BEAM CHER	ORU 300	NATILA 2.2	5.0000	A
BEAM CHER	ORU 600	TESTIGO	5.0000	A
BEAM CHER	ORU 600	M16V2	5.0000	A
BEAM CHER	ORU 600	NATILA 2.2	5.0000	A
CELEBRA	TESTIGO	CELIN 3.1	5.0000	A
CELEBRA	PEL 300	CANDEL 2.2	5.0000	A
CELEBRA	PEL 600	B 5.2	5.0000	A
CELEBRA	ORU 600	CANDEL 2.2	5.0000	A
MARILYN	PEL 600	TESTIGO	5.0000	A
MARILYN	PEL 600	B 1.1	5.0000	A
MARILYN	PEL 600	CANDEL 2.2	5.0000	A
MARILYN	PEL 600	M16V2	5.0000	A
MARILYN	ORU 300	CANDEL 2.2	5.0000	A
MARILYN	ORU 300	CELIN 3.1	5.0000	A
MARILYN	ORU 600	B 5.2	5.0000	A
MARILYN	ORU 600	CANDEL 2.2	5.0000	A
MARILYN	ORU 600	M16V2	5.0000	A
NADJA	PEL 600	TESTIGO	5.0000	A
NADJA	PEL 600	B 1.1	5.0000	A
NADJA	PEL 600	CELIN 3.1	5.0000	A
NADJA	ORU 300	B 5.2	5.0000	A
NADJA	ORU 300	NATILA 2.2	5.0000	A
NADJA	ORU 600	B 5.2	5.0000	A
ROCIO	TESTIGO	CELIN 3.1	5.0000	A
ROCIO	GAL 600	B 5.2	5.0000	A
ROCIO	PEL 600	TESTIGO	5.0000	A
ROCIO	PEL 600	B 1.1	5.0000	A
ROCIO	PEL 600	M16V2	5.0000	A
ROCIO	PEL 600	NATILA 2.2	5.0000	A
ROCIO	ORU 300	TESTIGO	5.0000	A
ROCIO	ORU 300	CANDEL 2.2	5.0000	A
MARILYN	GAL 300	NATILA 2.2	4.8000	AB
MARILYN	GAL 600	TESTIGO	4.8000	AB
NADJA	GAL 600	B 5.2	4.8000	AB
NADJA	ORU 600	CELIN 3.1	4.8000	AB
ROCIO	PEL 600	CELIN 3.1	4.8000	AB
BEAM CHER	PEL 300	B 1.1	4.8000	AB
NADJA	ORU 300	B 1.1	4.8000	AB
BALTICO	ORU 300	CANDEL 2.2	4.6000	ABC
BEAM CHER	GAL 600	CELIN 3.1	4.6000	ABC
BEAM CHER	PEL 300	B 5.2	4.6000	ABC
BEAM CHER	PEL 600	NATILA 2.2	4.6000	ABC
BEAM CHER	ORU 300	TESTIGO	4.6000	ABC
BEAM CHER	ORU 600	CELIN 3.1	4.6000	ABC
CELEBRA	ORU 600	M16V2	4.6000	ABC
CELEBRA	ORU 600	NATILA 2.2	4.6000	ABC
MARILYN	PEL 300	B 5.2	4.6000	ABC
MARILYN	PEL 600	B 5.2	4.6000	ABC
MARILYN	PEL 600	NATILA 2.2	4.6000	ABC
MARILYN	ORU 600	NATILA 2.2	4.6000	ABC
NADJA	PEL 300	TESTIGO	4.6000	ABC
NADJA	ORU 600	B 1.1	4.6000	ABC
NADJA	ORU 600	M16V2	4.6000	ABC
ROCIO	ORU 300	M16V2	4.6000	ABC
ROCIO	ORU 300	NATILA 2.2	4.6000	ABC
ROCIO	ORU 600	M16V2	4.6000	ABC
BALTICO	PEL 600	TESTIGO	4.4000	ABCD
BEAM CHER	GAL 600	TESTIGO	4.4000	ABCD
BEAM CHER	PEL 600	TESTIGO	4.4000	ABCD
BEAM CHER	PEL 600	B 1.1	4.4000	ABCD
BEAM CHER	PEL 600	CANDEL 2.2	4.4000	ABCD

BEAM CHER	ORU	300	CANDEL 2.2	4.4000	ABCD
CELEBRA	GAL	600	B 5.2	4.4000	ABCD
CELEBRA	PEL	600	TESTIGO	4.4000	ABCD
MARILYN	ORU	300	B 5.2	4.4000	ABCD
MARILYN	ORU	300	M16V2	4.4000	ABCD
NADJA	PEL	600	B 5.2	4.4000	ABCD
NADJA	ORU	300	TESTIGO	4.4000	ABCD
NADJA	ORU	300	CANDEL 2.2	4.4000	ABCD
NADJA	ORU	600	CANDEL 2.2	4.4000	ABCD
NADJA	ORU	600	NATILA 2.2	4.4000	ABCD
ROCIO	PEL	300	B 1.1	4.4000	ABCD
ROCIO	ORU	600	CANDEL 2.2	4.4000	ABCD
CELEBRA	PEL	600	CANDEL 2.2	4.2000	ABCDE
MARILYN	ORU	300	TESTIGO	4.2000	ABCDE
ROCIO	ORU	600	NATILA 2.2	4.2000	ABCDE
MARILYN	ORU	600	CELIN 3.1	4.2000	ABCDE
BEAM CHER	PEL	300	TESTIGO	4.0000	ABCDEF
BEAM CHER	ORU	300	B 5.2	4.0000	ABCDEF
BEAM CHER	ORU	600	CANDEL 2.2	4.0000	ABCDEF
CELEBRA	PEL	300	TESTIGO	4.0000	ABCDEF
CELEBRA	PEL	600	B 1.1	4.0000	ABCDEF
CELEBRA	ORU	300	CANDEL 2.2	4.0000	ABCDEF
MARILYN	ORU	600	B 1.1	4.0000	ABCDEF
NADJA	PEL	600	NATILA 2.2	4.0000	ABCDEF
ROCIO	ORU	300	B 1.1	4.0000	ABCDEF
BALTICO	ORU	600	TESTIGO	3.8000	ABCDEFG
BEAM CHER	GAL	600	M16V2	3.8000	ABCDEFG
BEAM CHER	ORU	300	CELIN 3.1	3.8000	ABCDEFG
MARILYN	PEL	600	CELIN 3.1	3.8000	ABCDEFG
MARILYN	ORU	300	NATILA 2.2	3.8000	ABCDEFG
NADJA	PEL	300	NATILA 2.2	3.8000	ABCDEFG
ROCIO	PEL	300	NATILA 2.2	3.8000	ABCDEFG
ROCIO	PEL	600	B 5.2	3.8000	ABCDEFG
BEAM CHER	PEL	300	NATILA 2.2	3.8000	ABCDEFG
BEAM CHER	ORU	600	B 5.2	3.8000	ABCDEFG
MARILYN	GAL	600	B 5.2	3.8000	ABCDEFG
NADJA	PEL	600	CANDEL 2.2	3.8000	ABCDEFG
NADJA	PEL	600	M16V2	3.8000	ABCDEFG
ROCIO	GAL	300	B 1.1	3.8000	ABCDEFG
ROCIO	PEL	300	TESTIGO	3.8000	ABCDEFG
ROCIO	PEL	600	CANDEL 2.2	3.8000	ABCDEFG
ROCIO	ORU	300	B 5.2	3.8000	ABCDEFG
BALTICO	ORU	600	CANDEL 2.2	3.6000	ABCDEFGH
MARILYN	GAL	300	M16V2	3.6000	ABCDEFGH
MARILYN	GAL	600	CELIN 3.1	3.6000	ABCDEFGH
MARILYN	PEL	300	CANDEL 2.2	3.6000	ABCDEFGH
BEAM CHER	PEL	600	CELIN 3.1	3.4000	BCDEFGHI
CELEBRA	GAL	600	CELIN 3.1	3.4000	BCDEFGHI
CELEBRA	PEL	300	NATILA 2.2	3.4000	BCDEFGHI
MARILYN	GAL	300	CELIN 3.1	3.4000	BCDEFGHI
MARILYN	GAL	600	M16V2	3.4000	BCDEFGHI
MARILYN	ORU	300	B 1.1	3.4000	BCDEFGHI
ROCIO	GAL	600	TESTIGO	3.4000	BCDEFGHI
CELEBRA	ORU	300	NATILA 2.2	3.4000	BCDEFGHI
CELEBRA	ORU	600	CELIN 3.1	3.4000	BCDEFGHI
BEAM CHER	TESTIGO		CANDEL 2.2	3.2000	CDEFGHI
BEAM CHER	GAL	300	NATILA 2.2	3.2000	CDEFGHI
BEAM CHER	GAL	600	CANDEL 2.2	3.2000	CDEFGHI
BEAM CHER	PEL	300	M16V2	3.2000	CDEFGHI
CELEBRA	GAL	600	TESTIGO	3.2000	CDEFGHI
CELEBRA	ORU	600	B 5.2	3.2000	CDEFGHI
MARILYN	PEL	300	TESTIGO	3.2000	CDEFGHI
BALTICO	PEL	300	M16V2	3.2000	CDEFGHI
BALTICO	PEL	600	NATILA 2.2	3.2000	CDEFGHI
BALTICO	ORU	600	NATILA 2.2	3.2000	CDEFGHI
BEAM CHER	GAL	300	B 5.2	3.2000	CDEFGHI
MARILYN	GAL	600	CANDEL 2.2	3.2000	CDEFGHI
NADJA	GAL	300	B 5.2	3.2000	CDEFGHI
NADJA	GAL	600	CANDEL 2.2	3.2000	CDEFGHI
NADJA	PEL	300	B 5.2	3.2000	CDEFGHI
ROCIO	GAL	600	CANDEL 2.2	3.2000	CDEFGHI

ROCIO	ORU 600	TESTIGO	3.2000	CDEFGHI
BEAM CHER	ORU 600	B 1.1	3.0000	DEFGHI
MARILYN	TESTIGO	B 5.2	3.0000	DEFGHI
MARILYN	TESTIGO	M16V2	3.0000	DEFGHI
BEAM CHER	PEL 600	M16V2	3.0000	DEFGHI
MARILYN	GAL 600	NATILA 2.2	3.0000	DEFGHI
MARILYN	PEL 300	NATILA 2.2	3.0000	DEFGHI
MARILYN	ORU 600	TESTIGO	3.0000	DEFGHI
ROCIO	GAL 600	CELIN 3.1	3.0000	DEFGHI
CELEBRA	GAL 300	CELIN 3.1	2.8000	EFGHI
MARILYN	TESTIGO	B 1.1	2.8000	EFGHI
ROCIO	TESTIGO	TESTIGO	2.8000	EFGHI
ROCIO	GAL 300	B 5.2	2.8000	EFGHI
ROCIO	GAL 300	CELIN 3.1	2.8000	EFGHI
ROCIO	PEL 300	CANDEL 2.2	2.8000	EFGHI
BALTICO	PEL 600	CELIN 3.1	2.8000	EFGHI
CELEBRA	PEL 300	M16V2	2.8000	EFGHI
CELEBRA	ORU 300	CELIN 3.1	2.8000	EFGHI
MARILYN	PEL 300	CELIN 3.1	2.8000	EFGHI
MARILYN	PEL 300	M16V2	2.8000	EFGHI
NADJA	PEL 300	CANDEL 2.2	2.8000	EFGHI
NADJA	PEL 300	CELIN 3.1	2.8000	EFGHI
ROCIO	GAL 300	CANDEL 2.2	2.8000	EFGHI
ROCIO	ORU 300	CELIN 3.1	2.8000	EFGHI
BALTICO	GAL 300	CANDEL 2.2	2.6000	FGHI
BALTICO	GAL 600	CELIN 3.1	2.6000	FGHI
BALTICO	PEL 300	TESTIGO	2.6000	FGHI
BALTICO	PEL 300	CELIN 3.1	2.6000	FGHI
CELEBRA	TESTIGO	B 1.1	2.6000	FGHI
CELEBRA	TESTIGO	CANDEL 2.2	2.6000	FGHI
CELEBRA	GAL 600	CANDEL 2.2	2.6000	FGHI
CELEBRA	GAL 600	M16V2	2.6000	FGHI
CELEBRA	PEL 300	B 1.1	2.6000	FGHI
CELEBRA	PEL 300	B 5.2	2.6000	FGHI
CELEBRA	PEL 600	CELIN 3.1	2.6000	FGHI
CELEBRA	PEL 600	NATILA 2.2	2.6000	FGHI
CELEBRA	ORU 600	B 1.1	2.6000	FGHI
MARILYN	PEL 300	B 1.1	2.6000	FGHI
NADJA	TESTIGO	NATILA 2.2	2.6000	FGHI
NADJA	GAL 300	NATILA 2.2	2.6000	FGHI
NADJA	PEL 300	B 1.1	2.6000	FGHI
NADJA	PEL 300	M16V2	2.6000	FGHI
ROCIO	GAL 600	NATILA 2.2	2.6000	FGHI
ROCIO	PEL 300	CELIN 3.1	2.6000	FGHI
ROCIO	PEL 300	M16V2	2.6000	FGHI
ROCIO	ORU 600	CELIN 3.1	2.6000	FGHI
BALTICO	TESTIGO	B 5.2	2.6000	FGHI
BALTICO	PEL 600	M16V2	2.6000	FGHI
BALTICO	ORU 300	NATILA 2.2	2.6000	FGHI
BALTICO	ORU 600	B 5.2	2.6000	FGHI
CELEBRA	GAL 300	CANDEL 2.2	2.6000	FGHI
CELEBRA	PEL 600	M16V2	2.6000	FGHI
CELEBRA	ORU 600	TESTIGO	2.6000	FGHI
NADJA	TESTIGO	TESTIGO	2.6000	FGHI
NADJA	TESTIGO	B 1.1	2.6000	FGHI
NADJA	GAL 300	TESTIGO	2.6000	FGHI
NADJA	GAL 300	B 1.1	2.6000	FGHI
NADJA	GAL 300	CANDEL 2.2	2.6000	FGHI
NADJA	GAL 600	M16V2	2.6000	FGHI
NADJA	ORU 600	TESTIGO	2.6000	FGHI
ROCIO	GAL 600	M16V2	2.6000	FGHI
BALTICO	PEL 300	CANDEL 2.2	2.4000	GHI
CELEBRA	PEL 300	CELIN 3.1	2.4000	GHI
MARILYN	TESTIGO	TESTIGO	2.4000	GHI
MARILYN	TESTIGO	NATILA 2.2	2.4000	GHI
ROCIO	TESTIGO	B 5.2	2.4000	GHI
ROCIO	TESTIGO	M16V2	2.4000	GHI
ROCIO	GAL 300	M16V2	2.4000	GHI
CELEBRA	GAL 300	B 1.1	2.4000	GHI
CELEBRA	ORU 300	B 5.2	2.4000	GHI
MARILYN	GAL 300	CANDEL 2.2	2.4000	GHI

NADJA	ORU 300	M16V2	2.4000	GHI
BALTICO	GAL 300	M16V2	2.2000	HI
BALTICO	GAL 600	M16V2	2.2000	HI
BEAM CHER	TESTIGO	NATILA 2.2	2.2000	HI
BEAM CHER	GAL 600	NATILA 2.2	2.2000	HI
CELEBRA	TESTIGO	M16V2	2.2000	HI
CELEBRA	ORU 300	TESTIGO	2.2000	HI
MARILYN	TESTIGO	CELIN 3.1	2.2000	HI
MARILYN	GAL 300	B 1.1	2.2000	HI
MARILYN	GAL 300	B 5.2	2.2000	HI
NADJA	GAL 600	TESTIGO	2.2000	HI
ROCIO	TESTIGO	B 1.1	2.2000	HI
ROCIO	TESTIGO	NATILA 2.2	2.2000	HI
ROCIO	ORU 600	B 5.2	2.2000	HI
BALTICO	TESTIGO	TESTIGO	2.0000	I
BALTICO	TESTIGO	B 1.1	2.0000	I
BALTICO	TESTIGO	CANDEL 2.2	2.0000	I
BALTICO	TESTIGO	CELIN 3.1	2.0000	I
BALTICO	TESTIGO	M16V2	2.0000	I
BALTICO	TESTIGO	NATILA 2.2	2.0000	I
BALTICO	GAL 300	TESTIGO	2.0000	I
BALTICO	GAL 300	B 1.1	2.0000	I
BALTICO	GAL 300	B 5.2	2.0000	I
BALTICO	GAL 300	CELIN 3.1	2.0000	I
BALTICO	GAL 300	NATILA 2.2	2.0000	I
BALTICO	GAL 600	TESTIGO	2.0000	I
BALTICO	GAL 600	B 1.1	2.0000	I
BALTICO	GAL 600	CANDEL 2.2	2.0000	I
BALTICO	GAL 600	NATILA 2.2	2.0000	I
BALTICO	PEL 300	B 1.1	2.0000	I
BALTICO	PEL 300	B 5.2	2.0000	I
BALTICO	PEL 300	NATILA 2.2	2.0000	I
BALTICO	PEL 600	B 1.1	2.0000	I
BALTICO	PEL 600	CANDEL 2.2	2.0000	I
BALTICO	ORU 300	TESTIGO	2.0000	I
BALTICO	ORU 300	B 1.1	2.0000	I
BALTICO	ORU 300	B 5.2	2.0000	I
BALTICO	ORU 300	CELIN 3.1	2.0000	I
BALTICO	ORU 300	M16V2	2.0000	I
BALTICO	ORU 600	B 1.1	2.0000	I
BALTICO	ORU 600	CELIN 3.1	2.0000	I
BALTICO	ORU 600	M16V2	2.0000	I
BEAM CHER	TESTIGO	TESTIGO	2.0000	I
BEAM CHER	TESTIGO	B 1.1	2.0000	I
BEAM CHER	TESTIGO	B 5.2	2.0000	I
BEAM CHER	TESTIGO	CELIN 3.1	2.0000	I
BEAM CHER	TESTIGO	M16V2	2.0000	I
BEAM CHER	GAL 300	TESTIGO	2.0000	I
BEAM CHER	GAL 300	B 1.1	2.0000	I
BEAM CHER	GAL 300	CANDEL 2.2	2.0000	I
BEAM CHER	GAL 300	CELIN 3.1	2.0000	I
BEAM CHER	GAL 300	M16V2	2.0000	I
BEAM CHER	GAL 600	B 1.1	2.0000	I
BEAM CHER	PEL 300	CANDEL 2.2	2.0000	I
BEAM CHER	PEL 300	CELIN 3.1	2.0000	I
CELEBRA	TESTIGO	TESTIGO	2.0000	I
CELEBRA	TESTIGO	B 5.2	2.0000	I
CELEBRA	TESTIGO	NATILA 2.2	2.0000	I
CELEBRA	GAL 300	TESTIGO	2.0000	I
CELEBRA	GAL 300	B 5.2	2.0000	I
CELEBRA	GAL 300	M16V2	2.0000	I
CELEBRA	GAL 300	NATILA 2.2	2.0000	I
CELEBRA	GAL 600	B 1.1	2.0000	I
CELEBRA	GAL 600	NATILA 2.2	2.0000	I
CELEBRA	ORU 300	B 1.1	2.0000	I
CELEBRA	ORU 300	M16V2	2.0000	I
MARILYN	TESTIGO	CANDEL 2.2	2.0000	I
MARILYN	GAL 300	TESTIGO	2.0000	I
MARILYN	GAL 600	B 1.1	2.0000	I
NADJA	TESTIGO	B 5.2	2.0000	I
NADJA	TESTIGO	CANDEL 2.2	2.0000	I

NADJA	TESTIGO	CELIN 3.1	2.0000	I
NADJA	TESTIGO	M16V2	2.0000	I
NADJA	GAL 300	CELIN 3.1	2.0000	I
NADJA	GAL 300	M16V2	2.0000	I
NADJA	GAL 600	B 1.1	2.0000	I
NADJA	GAL 600	CELIN 3.1	2.0000	I
NADJA	GAL 600	NATILA 2.2	2.0000	I
NADJA	ORU 300	CELIN 3.1	2.0000	I
ROCIO	TESTIGO	CANDEL 2.2	2.0000	I
ROCIO	GAL 300	TESTIGO	2.0000	I
ROCIO	GAL 300	NATILA 2.2	2.0000	I
ROCIO	GAL 600	B 1.1	2.0000	I
ROCIO	PEL 300	B 5.2	2.0000	I
ROCIO	ORU 600	B 1.1	2.0000	I

Comparisons of means for the same levels of VARIEDAD and TRATAMIEN
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.5915
 Critical T Value 2,581 Critical Value for Comparison 1.5265
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN* AISLADO, 1008 DF

Comparisons of means for the same levels of VARIEDAD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.5936
 Critical T Value 2,585 Critical Value for Comparison 1.5345
 Error terms used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN and REP*VARIEDAD*TRATAMIEN* AISLADO

Comparisons of means for different levels of VARIEDAD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.5954
 Critical T Value 2,590 Critical Value for Comparison 1.5423
 Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*TRATAMIEN and
 REP*VARIEDAD*TRATAMIEN* AISLADO

There are 9 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 140 días de la inoculación for VARIEDAD* AISLADO

VARIEDAD	AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
BEAM CHER	B 5.2	3.9429	A
MARILYN	B 5.2	3.9429	A
NADJA	B 5.2	3.9429	A
MARILYN	M16V2	3.8857	A
BEAM CHER	TESTIGO	3.7714	AB
MARILYN	NATILA 2.2	3.7429	AB
MARILYN	CANDEL 2.2	3.7429	AB
CELEBRA	CANDEL 2.2	3.7143	ABC
BEAM CHER	NATILA 2.2	3.7143	ABC
ROCIO	TESTIGO	3.6000	ABCD
MARILYN	CELIN 3.1	3.5714	ABCDE
MARILYN	TESTIGO	3.5143	ABCDEF
ROCIO	NATILA 2.2	3.4857	ABCDEFG
NADJA	NATILA 2.2	3.4857	ABCDEFG
ROCIO	M16V2	3.4571	ABCDEFG
NADJA	B 1.1	3.4571	ABCDEFG
NADJA	TESTIGO	3.4286	ABCDEFG
ROCIO	CANDEL 2.2	3.4286	ABCDEFG
BEAM CHER	M16V2	3.4286	ABCDEFG
ROCIO	CELIN 3.1	3.3714	ABCDEFGH
ROCIO	B 1.1	3.3429	ABCDEFGH
BEAM CHER	B 1.1	3.3143	ABCDEFGHI
BEAM CHER	CANDEL 2.2	3.3143	ABCDEFGHI
NADJA	CANDEL 2.2	3.3143	ABCDEFGHI
CELEBRA	CELIN 3.1	3.2000	BCDEFGHIJ
BEAM CHER	CELIN 3.1	3.2000	BCDEFGHIJ
MARILYN	B 1.1	3.1429	BCDEFGHIJ
ROCIO	B 5.2	3.1429	BCDEFGHIJ
CELEBRA	B 5.2	3.0857	CDEFGHIJ
BALTICO	B 5.2	3.0286	DEFGHIJK
NADJA	CELIN 3.1	2.9429	EFGHIJKL
CELEBRA	TESTIGO	2.9143	FGHIJKLM
CELEBRA	NATILA 2.2	2.8571	GHIJKLM
NADJA	M16V2	2.8571	GHIJKLM
BALTICO	CANDEL 2.2	2.7429	HIJKLM
BALTICO	TESTIGO	2.6857	IJKLM
CELEBRA	M16V2	2.6857	IJKLM

CELEBRA	B 1.1	2.6000	JKLMN
BALTICO	NATILA 2.2	2.4286	KLMN
BALTICO	M16V2	2.3143	LMN
BALTICO	CELIN 3.1	2.2857	MN
BALTICO	B 1.1	2.0000	N

Comparisons of means for the same level of VARIEDAD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2425
 Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 0.6329
 Error term used: REP*VARIEDAD*AISLADO, 144 DF

Comparisons of means for different levels of VARIEDAD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2449
 Critical T Value 2,648 Critical Value for Comparison 0.6486
 Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*AISLADO

There are 14 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for ABCPES 140 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REP (A)	4	351686	87921		
VARIEDAD (B)	5	2602994	520599	97.37	0.0000
Error A*B	20	106933	5347		
TRATAMIEN (C)	6	5364901	894150	115.71	0.0000
B*C	30	1608260	53609	6.94	0.0000
Error A*B*C	144	1112801	7728		
AISLADO (D)	6	556918	92820	13.77	0.0000
B*D	30	650034	21668	3.21	0.0000
C*D	36	2592720	72020	10.68	0.0000
B*C*D	180	3891268	21618	3.21	0.0000
Error A*B*C*D	1008	6794404	6740		
Total	1469				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 312.47
 CV(REP*VARIEDAD) 23.40
 CV(REP*VARIEDAD*TRATAMIEN) 28.13
 CV(REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO) 26.27

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 140 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMIEN

TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
PEL 600	389.72	A
ORU 600	372.63	AB
ORU 300	362.28	B
GAL 600	303.42	C
PEL 300	296.20	C
GAL 300	235.47	D
TESTIGO	227.60	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 8.5789
 Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 22.394
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN, 144 DF
 There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 140 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
B 5.2	346.48	A
NATILA 2.2	325.17	B
TESTIGO	320.75	B
CANDEL 2.2	316.58	BC
CELIN 3.1	299.88	CD
B 1.1	291.38	D
M16V2	287.07	D

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 8.0122
 Critical T Value 2,581 Critical Value for Comparison 20.677
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO, 1008 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 140 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for VARIEDAD

VARIEDAD	Mean	Homogeneous Groups
MARILYN	360.47	A
BEAM CHER	354.06	A
ROCIO	325.60	B
NADJA	312.36	B
CELEBRA	285.23	C
BALTICO	237.13	D
Alpha	0.01	Standard Error for Comparison 6.6065
Critical T Value	2,845	Critical Value for Comparison 18.798
Error term used: REP*VARIEDAD, 20 DF		
There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.		

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 140 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for TRATAMEN*AISLADO

TRATAMEN AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
GAL 600 B 5.2	474.37	A
PEL 600 B 5.2	448.82	AB
PEL 600 TESTIGO	436.33	AB
ORU 600 NATILA 2.2	435.52	AB
PEL 600 B 1.1	430.38	AB
ORU 300 CANDEL 2.2	420.12	ABC
ORU 600 CANDEL 2.2	417.43	BC
ORU 300 NATILA 2.2	410.43	BC
ORU 600 M16V2	398.77	BCD
PEL 600 NATILA 2.2	373.57	CDE
ORU 300 TESTIGO	373.45	CDE
ORU 300 B 5.2	372.52	CDEF
ORU 600 CELIN 3.1	370.18	CDEF
ORU 600 B 5.2	368.55	CDEFG
PEL 600 CANDEL 2.2	366.57	CDEFG
PEL 600 CELIN 3.1	354.90	DEFGH
ORU 300 B 1.1	352.80	DEFGHI
PEL 300 TESTIGO	338.33	EFGHIJ
GAL 600 TESTIGO	333.43	EFGHIJ
GAL 600 CELIN 3.1	332.73	EFGHIJ
ORU 600 TESTIGO	332.27	EFGHIJ
PEL 300 NATILA 2.2	320.83	EFGHIJK
PEL 600 M16V2	317.45	FGHIJK
PEL 300 B 1.1	313.48	GHIJKL
PEL 300 B 5.2	308.82	HIJKL
ORU 300 M16V2	307.30	HIJKL
ORU 300 CELIN 3.1	299.37	IJKL
GAL 600 CANDEL 2.2	290.38	JKLM
PEL 300 CANDEL 2.2	290.15	JKLM
ORU 600 B 1.1	285.72	JKLM
GAL 300 NATILA 2.2	276.73	KLMN
TESTIGO CELIN 3.1	274.75	KLMN
PEL 300 M16V2	260.98	LMNO
GAL 600 M16V2	260.75	LMNO
GAL 300 M16V2	242.32	MNOP
PEL 300 CELIN 3.1	240.80	MNOP
GAL 300 B 1.1	238.58	MNOP
GAL 600 NATILA 2.2	236.48	MNOP
GAL 300 B 5.2	235.55	MNOP
GAL 300 CELIN 3.1	226.45	NOP
TESTIGO B 1.1	222.95	NOP
TESTIGO NATILA 2.2	222.60	NOP
TESTIGO M16V2	221.90	NOP
TESTIGO TESTIGO	219.22	OP
TESTIGO B 5.2	216.77	OP
GAL 300 CANDEL 2.2	216.42	OP
TESTIGO CANDEL 2.2	215.02	OP
GAL 300 TESTIGO	212.22	OP
GAL 600 B 1.1	195.77	P

Comparisons of means for the same level of TRATAMIEN

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 21.198
 Critical T Value 2,581 Critical Value for Comparison 54.707
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO, 1008 DF

Comparisons of means for different levels of TRATAMIEN

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 21.419
 Critical T Value 2,585 Critical Value for Comparison 55.378

Error terms used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN and REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO

There are 16 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 140 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for VARIEDAD*AISLADO

VARIEDAD	AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
BEAM CHER	B 5.2	402.30	A
MARILYN	B 5.2	402.10	A
BEAM CHER	NATILA 2.2	384.10	AB
BEAM CHER	TESTIGO	377.70	ABC
NADJA	B 5.2	377.10	ABC
MARILYN	NATILA 2.2	377.10	ABC
MARILYN	CANDEL 2.2	370.60	ABCD
MARILYN	M16V2	366.20	ABCDE
ROCIO	TESTIGO	352.40	ABCDEF
MARILYN	TESTIGO	349.50	BCDEF
CELEBRA	CANDEL 2.2	347.60	BCDEF
MARILYN	CELIN 3.1	342.00	BCDEFG
NADJA	NATILA 2.2	340.10	BCDEFG
ROCIO	B 1.1	338.80	BCDEFG
BEAM CHER	M16V2	337.30	BCDEFGH
ROCIO	NATILA 2.2	336.60	BCDEFGH
BEAM CHER	B 1.1	334.00	BCDEFGHI
BEAM CHER	CELIN 3.1	332.70	CDEFGHI
ROCIO	CANDEL 2.2	321.00	DEFGHIJ
ROCIO	B 5.2	318.10	EFGHIJ
MARILYN	B 1.1	315.80	EFGHIJ
ROCIO	CELIN 3.1	315.30	FGHIJ
NADJA	B 1.1	311.80	FGHIJ
BEAM CHER	CANDEL 2.2	310.30	FGHIJ
NADJA	CANDEL 2.2	307.10	FGHIJ
NADJA	TESTIGO	306.90	FGHIJ
ROCIO	M16V2	297.00	GHIJK
BALTICO	B 5.2	293.30	GHIJKL
NADJA	CELIN 3.1	292.40	GHIJKL
CELEBRA	CELIN 3.1	287.80	HIJKL
CELEBRA	B 5.2	286.00	IJKL
CELEBRA	NATILA 2.2	281.90	JKL
CELEBRA	TESTIGO	281.70	JKL
CELEBRA	B 1.1	256.40	KLM
BALTICO	TESTIGO	256.30	KLM
CELEBRA	M16V2	255.20	KLM
NADJA	M16V2	251.10	KLM
BALTICO	CANDEL 2.2	242.90	LM
BALTICO	NATILA 2.2	231.20	MN
BALTICO	CELIN 3.1	229.10	MN
BALTICO	M16V2	215.60	MN
BALTICO	B 1.1	191.50	N

Comparisons of means for the same level of VARIEDAD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 19.626
 Critical T Value 2,581 Critical Value for Comparison 50.648
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO, 1008 DF

Comparisons of means for different levels of VARIEDAD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 19.334
 Critical T Value 2,612 Critical Value for Comparison 50.492

Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*TRATAMIEN*AISLADO

There are 14 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

**LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 140 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for
VARIEDAD*TRATAMIEN**

VARIEDAD	TRATAMIEN	Mean	Homogeneous Groups
MARILYN	PEL 600	465.50	A
BEAM CHER	ORU 300	462.80	AB
BEAM CHER	ORU 600	444.10	ABC
MARILYN	ORU 600	439.70	ABC
MARILYN	ORU 300	434.00	ABCD
ROCIO	PEL 600	423.50	ABCD
NADJA	ORU 600	419.70	ABCD
NADJA	PEL 600	414.40	ABCDE
BEAM CHER	PEL 600	409.00	BCDE
ROCIO	ORU 300	402.00	CDEF
NADJA	ORU 300	385.10	DEFG
BEAM CHER	GAL 600	364.40	EFGH
CELEBRA	ORU 600	354.00	FGHI
BEAM CHER	PEL 300	349.30	FGHIJ
MARILYN	GAL 600	342.60	GHIJK
CELEBRA	PEL 600	334.40	GHIJKL
ROCIO	GAL 600	319.60	HIJKL
MARILYN	PEL 300	318.10	HIJKL
ROCIO	ORU 600	317.00	HIJKL
CELEBRA	PEL 300	307.00	IJKLM
ROCIO	PEL 300	298.40	JKLM
BALTICO	PEL 600	291.50	KLMN
CELEBRA	GAL 600	283.00	LMNO
NADJA	PEL 300	281.10	LMNOP
MARILYN	GAL 300	280.40	LMNOP
CELEBRA	ORU 300	262.30	MNOPQ
BALTICO	ORU 600	261.30	MNOPQR
ROCIO	GAL 300	259.50	MNOPQR
ROCIO	TESTIGO	259.20	MNOPQR
NADJA	GAL 600	256.50	MNOPQR
BALTICO	GAL 600	254.40	MNOPQRS
MARILYN	TESTIGO	243.00	NOPQRS
CELEBRA	TESTIGO	240.90	NOPQRS
BEAM CHER	GAL 300	234.70	OPQRS
BALTICO	ORU 300	227.50	PQRS
BALTICO	PEL 300	223.30	QRS
NADJA	GAL 300	221.90	QRS
CELEBRA	GAL 300	215.00	QRS
BEAM CHER	TESTIGO	214.10	QRS
NADJA	TESTIGO	207.80	RS
BALTICO	GAL 300	201.30	S
BALTICO	TESTIGO	200.60	S

Comparisons of means for the same level of VARIEDAD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 21.014
 Critical T Value 2,610 Critical Value for Comparison 54.855
 Error term used: REP*VARIEDAD*TRATAMIEN, 144 DF

Comparisons of means for different levels of VARIEDAD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 20.546
 Critical T Value 2,635 Critical Value for Comparison 54.133
 Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*TRATAMIEN

There are 19 groups (A, B, etc.) in which the means
 are not significantly different from one another.

Experiment 11

Analysis of Variance Table for 48 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	4	0.14000	0.03500		
VARIEDAD	3	0.48000	0.16000	4.57	0.0234
Error REP*VARIEDAD	12	0.42000	0.03500		
AISLADO	4	0.34000	0.08500	3.78	0.0081
VARIEDAD*AISLADO	12	1.02000	0.08500	3.78	0.0002
Error REP*VARIEDAD*AISLADO	64	1.44000	0.02250		
Total	99				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.0400

CV(REP*VARIEDAD) 17.99

CV(REP*VARIEDAD*AISLADO) 14.42

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 48 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
2.2 J	1.1500	A
A 3	1.0500	AB
TESTIGO	1.0000	B
1.1 A	1.0000	B
68	1.0000	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0474

Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 0.1259

Error term used: REP*VARIEDAD*AISLADO, 64 DF

There are 2 groups (A and B) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 48 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for VARIEDAD

VARIEDAD	Mean	Homogeneous Groups
NADJA	1.1600	A
BALTICO	1.0000	A
CELINE	1.0000	A
BEAM CH	1.0000	A

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.0529

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.1616

Error term used: REP*VARIEDAD, 12 DF

There are no significant pairwise differences among the means.

Analysis of Variance Table for 69 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	4	0.66000	0.16500		
VARIEDAD	3	11.24000	3.74667	8.55	0.0026
Error REP*VARIEDAD	12	5.26000	0.43833		
AISLADO	4	21.36000	5.34000	14.19	0.0000
VARIEDAD*AISLADO	12	13.76000	1.14667	3.05	0.0019
Error REP*VARIEDAD*AISLADO	64	24.08000	0.37625		
Total	99				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 1.5800

CV(REP*VARIEDAD) 41.90

CV(REP*VARIEDAD*AISLADO) 38.82

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 69 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO**AISLADO Mean Homogeneous Groups**

2.2 J	2.4500	A
68	1.6000	B
A 3	1.4500	B
1.1 A	1.2500	B
TESTIGO	1.1500	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1940
 Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 0.5150
 Error term used: REP*VARIEDAD*AISLADO, 64 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 69 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for VARIEDAD**VARIEDAD Mean Homogeneous Groups**

NADJA	2.1200	A
BEAM CH	1.6000	AB
CELINE	1.3200	B
BALTICO	1.2800	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1873
 Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.5720
 Error term used: REP*VARIEDAD, 12 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means
 are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for 167 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	4	0.9400	0.23500		
VARIEDAD	3	8.8400	2.94667	19.01	0.0001
Error REP*VARIEDAD	12	1.8600	0.15500		
AISLADO	4	30.7400	7.68500	58.55	0.0000
VARIEDAD*AISLADO	12	38.0600	3.17167	24.17	0.0000
Error REP*VARIEDAD*AISLADO	64	8.4000	0.13125		
Total	99				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 2.5400
 CV(REP*VARIEDAD) 15.50
 CV(REP*VARIEDAD*AISLADO) 14.26

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 167 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for VARIEDAD**VARIEDAD Mean Homogeneous Groups**

NADJA	2.9200	A
BEAM CH	2.7200	A
CELINE	2.3600	B
BALTICO	2.1600	B

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1114
 Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 0.3401
 Error term used: REP*VARIEDAD, 12 DF
 There are 2 groups (A and B) in which the means
 are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 167 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO**AISLADO Mean Homogeneous Groups**

2.2 J	3.5500	A
A 3	2.7000	B
1.1 A	2.3000	C
TESTIGO	2.1000	C
68	2.0500	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.1146
 Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 0.3042
 Error term used: REP*VARIEDAD*AISLADO, 64 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of 167 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for VARIEDAD*AISLADO

VARIEDAD	AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
NADJA	2.2 J	5.0000	A
BEAM CH	2.2 J	4.8000	A
NADJA	A 3	3.6000	B
CELINE	A 3	3.0000	BC
BALTICO	1.1 A	2.6000	CD
CELINE	1.1 A	2.4000	CD
CELINE	2.2 J	2.4000	CD
BEAM CH	TESTIGO	2.4000	CD
BALTICO	68	2.2000	D
BEAM CH	1.1 A	2.2000	D
BEAM CH	A 3	2.2000	D
BALTICO	TESTIGO	2.0000	D
BALTICO	2.2 J	2.0000	D
BALTICO	A 3	2.0000	D
CELINE	TESTIGO	2.0000	D
CELINE	68	2.0000	D
NADJA	TESTIGO	2.0000	D
NADJA	1.1 A	2.0000	D
NADJA	68	2.0000	D
BEAM CH	68	2.0000	D

Comparisons of means for the same level of VARIEDAD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2291
 Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 0.6083
 Error term used: REP*VARIEDAD*AISLADO, 64 DF

Comparisons of means for different levels of VARIEDAD
 Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 0.2332
 Critical T Value 2,746 Critical Value for Comparison 0.6405
 Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*AISLADO

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Analysis of Variance Table for ABCPES 167 DÍAS DE LA INOCULACIÓN

Source	DF	SS	MS	F	P
REP	4	7576	1894.0		
VARIEDAD	3	116842	38947.5	26.75	0.0000
Error REP*VARIEDAD	12	17473	1456.1		
AISLADO	4	274624	68655.9	50.12	0.0000
VARIEDAD*AISLADO	12	264278	22023.2	16.08	0.0000
Error REP*VARIEDAD*AISLADO	64	87671	1369.9		
Total	99				

Note: SS are marginal (type III) sums of squares

Grand Mean 254.38
 CV(REP*VARIEDAD) 15.00
 CV(REP*VARIEDAD*AISLADO) 14.55

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 167 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for AISLADO

AISLADO	Mean	Homogeneous Groups
2.2 J	353.85	A
A 3	259.88	B
1.1 A	225.05	C
68	223.13	C
TESTIGO	210.00	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 11.704
 Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 31.073
 Error term used: REP*VARIEDAD*AISLADO, 64 DF
 There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means

are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 167 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for VARIEDAD

VARIEDAD Mean Homogeneous Groups

NADJA	307.72	A
BEAM CH	260.82	B
CELINE	224.84	C
BALTICO	224.14	C

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 10.793

Critical T Value 3,055 Critical Value for Comparison 32.967

Error term used: REP*VARIEDAD, 12 DF

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

LSD All-Pairwise Comparisons Test of ABCPES 167 DÍAS DE LA INOCULACIÓN for VARIEDAD*AISLADO

VARIEDAD AISLADO Mean Homogeneous Groups

NADJA	2.2 J	524.30	A
BEAM CH	2.2 J	415.10	B
NADJA	A 3	366.80	B
CELINE	2.2 J	249.90	C
CELINE	A 3	238.00	C
BALTICO	68	233.80	C
BALTICO	1.1 A	232.40	C
BEAM CH	1.1 A	228.20	C
NADJA	68	227.50	C
BALTICO	2.2 J	226.10	C
BEAM CH	TESTIGO	223.30	C
BEAM CH	68	223.30	C
CELINE	1.1 A	221.90	C
BALTICO	A 3	220.50	C
NADJA	1.1 A	217.70	C
BEAM CH	A 3	214.20	C
BALTICO	TESTIGO	207.90	C
CELINE	68	207.90	C
CELINE	TESTIGO	206.50	C
NADJA	TESTIGO	202.30	C

Comparisons of means for the same level of VARIEDAD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 23.408

Critical T Value 2,655 Critical Value for Comparison 62.145

Error term used: REP*VARIEDAD*AISLADO, 64 DF

Comparisons of means for different levels of VARIEDAD

Alpha 0.01 Standard Error for Comparison 23.555

Critical T Value 2,739 Critical Value for Comparison 64.512

Error terms used: REP*VARIEDAD and REP*VARIEDAD*AISLADO

There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.