

# Universidad de Córdoba

MODELIZACIÓN Y DETECCIÓN DE FACTORES CAUSALES EN EL  
PROCESO DE EVALUACIÓN EDUCATIVA: UN ENFOQUE  
ECONOMÉTRICO.

**Doctorando:**

José Luis Cabello López

**Director:**

Prof. Dr. José María Caridad y Ocerin

**Departamento:**

Estadística, Econometría, Investigación Operativa, Organización de  
Empresas y Economía Aplicada

Córdoba 2009

TITULO: *Modelización y detección de factores causales en el proceso de evaluación educativa: un enfoque econométrico*

AUTOR: *JOSE LUIS CABELLO LOPEZ*

---

© Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. 2010  
Campus de Rabanales  
Ctra. Nacional IV, Km. 396  
14071 Córdoba

[www.uco.es/publicaciones](http://www.uco.es/publicaciones)  
[publicaciones@uco.es](mailto:publicaciones@uco.es)

---

ISBN-13: 978-84-7801-988-5  
D.L.: CO-198-2010

Quiero expresar mi gratitud al profesor Dr. Don José María Caridad y Ocerín, director de esta tesis, quien me ayudó a salir de las adversidades que han surgido durante estos años. Sin sus consejos y su tenacidad no habría sido posible la conclusión de este trabajo.

Debo hacer una especial mención a mi octogenario profesor Don Fernando del Rosal Saro, quien siempre me animó y apoyó para continuar indefinidamente con el estudio; a mi mujer, por su paciencia durante estos años; y los compañeros, por sus ideas y sugerencias.

## Índice.

---

1. – Introducción.	1
2. – Revisión Bibliográfica.	12
3. – Material y métodos.	
• Datos disponibles.	23
• Otras fuentes de datos.	38
• Problemas de compatibilidad interanual.	39
• Datos comunes y no comunes.	44
• Codificación.	45
• Métodos estadísticos.	53
• Paquetes estadísticos utilizados.	54
4.– Resultados.	
• Análisis general del período 1991–2002.	55
• Análisis por convocatorias.	72
• Análisis por sexos.	89
• Análisis por años.	106
• Análisis por titularidad del centro.	126
• Análisis por tipo de bachillerato.	135
• Las opciones de acceso.	144
• Análisis por zonas geográficas: Capital–Provincia.	158
• Análisis por mancomunidades.	164
• Centros de enseñanza.	183
• Modelos de regresión lineal.	
1. Análisis General.	331
2. Por convocatorias.	333
3. Por sexos.	334
4. Por años.	336
5. Por titularidad del centro de enseñanza.	340
6. Plan de estudios.	341
7. Análisis por opciones de acceso.	343
8. Capital – Provincia.	346
9. Mancomunidades.	347
10. Análisis por centros de enseñanza.	350
• Modelo con variables artificiales.	356
• Construcción de modelos de análisis de covarianza.	
• Análisis General.	360
• Por convocatorias.	362
• Por sexos.	365
• Por titularidad del centro.	368
• Por zonas geográficas: Capital–Provincia.	372
• Por tipo de bachillerato.	375
5.– Conclusiones.	383
6.– Bibliografía.	396

**“Quintín fue llevado a la escuela muy niño, a los tres o cuatro años, porque estorbaba en la tiendecilla”**

**Pío Baroja. La Feria de los Discretos. (1905).**

***1 - Introducción.***

---

Los conceptos de educación y de educar son cada vez más amplios y diversos, fruto del desarrollo de campos de investigación de reciente auge. Sin embargo, la idea generalmente aceptada, como recoge el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, hace referencia a la instrucción, al adoctrinamiento, al desarrollo y perfección de las facultades intelectuales y morales de niños y jóvenes, e incluso a la enseñanza de la cortesía y urbanidad. Unas nociones alejadas de la dispuesta por la Junta de Andalucía en la introducción del Decreto 106/1992, de 9 de junio, por el que se establecen las Enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía (BOJA núm. 56 de 20 de junio de 1992):

«La educación consiste en un conjunto de prácticas o actividades ordenadas a través de las cuales un grupo social ayuda a sus miembros a asimilar la experiencia colectiva culturalmente organizada y a preparar su intervención activa en el proceso social.»

La realidad de la educación en nuestro entorno socioeconómico es radicalmente distinta a lo que debiera ser. Como muy bien apuntaba Pío Baroja en los primeros años del siglo veinte, los niños se enviaban a la escuela cuando comenzaban a molestar. Otro hecho ya denunciado en 1906 por Melchora Herrero de Vidal, en su novela “El jardín de las mujeres”, era la salida de la escuela cuando los alumnos tenían oportunidad de realizar una actividad remunerada; la protagonista, una maestra, comentaba en el capítulo primero: “... me veo en muchos apuros en la escuela. ¡Tan pequeña! ¡Tantas niñas... y todas pequeñitas!. Las mayores metidas en fábricas [...] ¡Ya ve usted!... les darán un real al día, [...]. Si fuéramos ricos, era cuestión de dar a los padres el real y a ver si las mandaban aquí”.

Más de un siglo nos separa de estos comentarios, y poco ha cambiado la situación: los niños son un estorbo para los padres trabajadores, y son llevados a la escuela en cuanto es posible para la economía familiar y para la edad del niño. La aparición y el crecimiento del número de guarderías especializadas en recién nacidos es un magnífico indicador de que esta necesidad surge cuando los responsables de la crianza tienen que incorporarse a sus puestos de trabajo, delegando en terceros sus obligaciones. Por otro lado, cuando puede incorporarse al mercado laboral, el joven es despojado de su derecho a la formación para desarrollar una tarea remunerada.

Afortunadamente, la legislación española obliga la escolarización hasta la edad de dieciséis años, lo que supuestamente garantiza una formación más extensa. Este límite se vio incrementado con la llegada de la L.O.G.S.E., siguiendo la tendencia de otros países europeos, y puede ser uno de los factores responsables del aumento de la población universitaria unos años más tarde, junto a otros condicionantes socioeconómicos, como una mayor renta per cápita, o como la falta de trabajo entre los jóvenes, estimulando entre algunos la creencia que el

paso por la Universidad es la panacea de todos los males laborales. Esta actitud retira una parte de la población del mercado de trabajo y de la demanda de empleo durante unos años, como fomenta la política de becas y precios públicos para la educación superior, que tanto se parece al real que proponía Herrero de Vidal en su novela de 1906.

Una de las razones que conducen a este supuesto es el incremento de la población universitaria, favorecido por la evolución temporal del porcentaje de aprobados en las pruebas de acceso a la universidad desde sus inicios.

La “Ley de Reforma de la segunda enseñanza, de 20 de septiembre de 1938 (B.O.E. del 23)”, la “Orden de 7 de diciembre de 1938. Pruebas de suficiencia en la enseñanza media. (B.O.E. del 14)”, y la “O. M. de 24 de Enero de 1.939, regulando el Examen de Estado para el Bachillerato. (B.O.E. del 23)”, modificaron el Plan de Estudios de 29 de Agosto de 1934. Según Muñoz (1993):

«Los cambios más significativos, dejando aparte el espíritu de la Ley, respecto al Plan de Estudios de 29 de Agosto de 1934 son, en primer lugar, la supresión del "examen de conjunto" que habían de realizar todos los alumnos al finalizar el tercer curso; en segundo lugar, la supresión del Certificado de estudios elementales de Segunda Enseñanza, al terminar quinto curso; y, en tercer lugar, el ejercicio de reválida que seguía al séptimo curso que se cambia por el Examen de Estado. Este examen de reválida tenía lugar ante un Tribunal formado por "un Profesor de Ciencias y otro de Letras, de Instituto Nacional; un Profesor de Idiomas y dos Profesores de Facultad, uno de Letras y otro de Ciencias" (Art. 8 del Decreto de 29 de agosto de 1934), y las pruebas se realizaban en un Instituto Nacional. El Examen de Estado, en cambio, tiene lugar ante "un Tribunal especial organizado por las universidades, volviendo el Bachillerato, como era tradicional en España, a incorporarse en la medida de lo posible a la institución universitaria" (Preámbulo de la Ley de 1938). Este desplazamiento a la Universidad, tanto del Tribunal, como del lugar de examen, satisface a los sectores católicos de la enseñanza, y, como se explica más adelante, molesta, a su vez, a los profesores de Instituto; situación que es aprovechada por los sectores antagonistas de los católicos en el control de la educación.»

Dejando a un lado el conflicto de carácter político en torno al Examen de Estado detallado por Olmeda (1986) entre falangistas, asociaciones religiosas y rectores de universidad, se ha comprobado que los datos sobre el Examen de Estado vigente entre los cursos 1940-41 y 1952-53 muestran un crecimiento de la población universitaria y su relación respecto a la población española. Este cambio se caracteriza por el número de alumnos que ingresaron en la Universidad (que pasó de 7.868 a 18.848), y que se debió más por el incremento porcentual de aprobados que por el de matriculados.

Alumnos matriculados, aprobados y porcentaje entre ambos en el Examen de Estado				Nº de matriculados por cada 10.000 habitantes
Año	Matriculados	Aprobados	Porcentaje de aprobados	
40-41	19.213	7.868	40'95	14
41-42	23.779	10.065	42'33	15
42-43	27.245	9.447	34'67	16

Alumnos matriculados, aprobados y porcentaje entre ambos en el Examen de Estado				Nº de matriculados por cada 10.000 habitantes
43-44	32.117	10.780	33'56	17
44-45	33.033	10.936	33'11	16
45-46	27.099	10.654	39'32	16
46-47	31.491	13.478	42'80	17
47-48	32.577	13.348	40'97	18
48-49	32.432	13.189	40'67	19
49-50	31.152	12.712	40'81	19
50-51	32.864	13.754	41'85	21
51-52	33.339	14.871	44'61	20
52-53	33.270	18.848	56'65	22
<b>Media</b>			<b>40,95</b>	

Otra particularidad es la correlación entre las calificaciones que presentaban los alumnos entre el último curso de la Enseñanza Media y las obtenidas en el Examen de Estado, analizadas por Royo y Ferrer [\*] en el año 1952. La conclusión a la que llegaron los autores, según cita Muñoz (1993), es la siguiente:

«El coeficiente [de correlación] obtenido en el problema que nos ocupa es 0'35; luego no existe correspondencia alguna en valor pronóstico entre las calificaciones de séptimo año en los centros de Enseñanza Media y las de Examen de Estado.

Si nos referimos a porcentajes para una mejor comprensión, resulta que el 66'1 por 100 de los 'aprobados' en séptimo son 'suspensos' en el Examen de Estado; el 37'2 por 100 de los 'notables' en séptimo, 'suspensos', y el 33'5 por 100 de los 'sobresalientes' en séptimo, 'suspensos'; más de la tercera parte de los 'sobresalientes' han resultado 'suspensos'.

Esta baja correlación no supone que en el Examen de Estado sean más 'duros', ya que si esta 'dureza' fuese proporcional o equipolente (es decir, disminución en un número igual de puntos de una a otra calificación), el coeficiente sería 1; al ser 0'35, no supone mayor 'dureza ni blandura', sino falta de concordancia en su valor pronóstico entre unas y otras calificaciones.» (Royo y Ferrer, 1952, p. 56)

La tabla de correlación de Royo y Ferrer (1952) es recogida por Olmeda (1986)

		Nota de Examen de Estado				Total
		Suspense 2'5	Aprobado 6	Notable 8	Sobresaliente 9'5	
Nota del 7º Curso	Aprobado	447	202	25	2	676
	Notable	84	106	28	8	226
	Sobresaliente	16	20	16	10	62
Total		547	328	69	20	964

[\*] ROYO, J. y FERRER, S. (1952): "Estudio comparativo de las calificaciones obtenidas por los alumnos de séptimo curso de Bachillerato, Examen de Estado, y correlación entre ambas en las distintas Universidades y en total, por medio de una muestra". Revista Española de Pedagogía, 37, pp. 5-58. En Muñoz (1993).

También se encuentra en Olmeda (1986) un resumen de alumnos aprobados por Universidades, sexo y curso, donde se observa el incremento porcentual de aprobados para las hembras respecto al de varones en la práctica totalidad de las universidades analizadas.

El examen de Grado Superior estuvo regulado por la “Orden de 29 de Mayo de 1954”, por la “Orden de 15 de Marzo de 1955”, y por la “Orden de 27 de Marzo de 1956”. Aunque fue eliminada la obligatoriedad de tener el título de Grado Superior para matricularse en el Curso de Preuniversitario por la “Ley 24/1963, de 2 de Marzo, sobre modificación de la Ley de Ordenación de la Enseñanza Media en cuanto a las pruebas de grado y madurez. (B.O.E. 5 de Marzo)”, Olmeda (1986).

El resumen estadístico realizado por Olmeda (1986) sobre el examen de Grado Superior reproducido en la tabla siguiente es probablemente el más esclarecedor. La evolución de los porcentajes totales se corresponde con el incremento de población estudiantil, que de alguna manera permite elegir los alumnos de mayores calificaciones para las plazas disponibles. Los porcentajes de mujeres y hombres demuestran que la mujer se fue incorporando a los estudios superiores a pesar del demostrado machismo de la sociedad, lo que sugiere que son otros factores los responsables de su decidida incorporación a la educación superior. Los porcentajes de aprobados distinguiendo entre Letras y Ciencias reafirma la creencia popular de que España es un país de letras.

Porcentaje de alumnos aprobados sobre el número de matriculados. Sexo y tipo de pruebas del examen del Grado Superior					
Curso	Total	Varones	Hembras	Letras	Ciencias
1954-55	55'3	53'9	60'5	57'6	42'2
1955-56	72'9	71'2	78'3	75'2	72'3
1956-57	70'3	69'3	73'0	73'4	68'0
1951-58 <sup>(1)</sup>	57'3	57'5	57'6	62'7	56'3
1958-59	57'5	56'4	60'4	65'4	55'6
1959-60	62'8	61'9	65'3	73'7	60'4
1960-61	64'2	62'7	68'3	72'9	62'1
1961-62	62'0	60'5	66	70'6	59'8
1962-63	63'3	61'5	67'6	69'1	61'5
1963-64	61'2	57'5	69'4	69'8	59'0
1964-65	63'4	60'8	69'1	71'9	61'3
1965-66	57'0	54'0	63'6	64'8	54'9
1966-67	53'7	50'8	60'5	63'2	51'5
1967-68	—	—	—	—	—
1968-69	55'0	—	—	—	—

(1) Los porcentajes están referidos únicamente a los aprobados en el 2º ejercicio

La Ley de 26 de Febrero sobre Ordenación de la Enseñanza Media de 1953 (B.O.E. del 27) implantó la Prueba de Madurez para el curso Preuniversitario, y estuvo vigente entre 1953-54 y 1970-71. Esta prueba se vio alterada por la “Ley 24/1963, de 2 de Marzo, sobre modificación de la Ley de Ordenación de la Enseñanza Media en cuanto a las pruebas de grado y madurez. (B.O.E. 5 de Marzo)” y la “Orden de 21 de Marzo de 1963”. Otras normas jurídicas relacionadas con ellas son la “Ley 2/1964 de abril, sobre reordenación de las Enseñanzas Técnicas. (B.O.E. del 18 de mayo)”, la “Ley 169/1965 de 21 de diciembre, sobre reforma de la



Enseñanza Primaria. (B.O.E. del 23)”, y el “Decreto 193/1967, de 2 de febrero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Enseñanza Primaria” (B.O.E. del 16). Se comienza a apreciar aquí el incremento de regulación legal sobre el acceso a estudios universitarios.

Los datos recopilados por Olmeda (1986) y ampliados por Muñoz (1993), muestran que los porcentajes de aprobados disminuyeron en general, con toda seguridad como resultado de adaptar la oferta de plazas universitarias a la demanda, ya que el incremento absoluto de aprobados pasó de los 8.869 a los 23.506. Las mujeres, por otro lado, incrementaron su participación en las pruebas en un 543%, frente al 356% de los hombres, y superaron a éstos en el porcentaje relativo de aprobados, lo que parece una contradicción en una sociedad machista.

Años	Matriculados			Aprobados			
	Total	Mujeres	% Mujeres	Total	% Total	Mujeres	% Mujeres
54-55	13.689	2.596	18'96	8.869	64,79	1.621	62'44
55-56	15.953	2.946	18.47	10.355	64,91	2.019	68.53
56-57	19.515	3.502	17'95	12.901	66,11	2.353	67'19
57-58	22.616	5.721	25'30	11.893	52,59	3.174	55'48
58-59	22.688	5.290	23'32	12.888	56,81	3.144	59'43
59-60	26.948	5.889	21'85	11.793	43,76	2.917	49'53
60-61	29.783	7.164	24'05	13.505	45,34	3.444	48'07
61-62	31.666	8.445	26'67	14.349	45,31	3.886	46'02
62-63	37.257	9.583	25'72	18.410	49,41	5.365	55'98
63-64	38.680	10.413	26'92	15.708	40,61	4.450	42'74
64-65	47.453	12.861	27'10	20.337	42,86	5.376	41'80
65-66	51.060	12.792	25'05	21.741	42.58	5.868	45'87
66-67	53.549	14.089	26'31	23.506	43,90	6.620	46'99
67-68							
68-69							
69-70	84.030			33.898	40,34		
<b>MEDIA</b>			23'67		49'95		53'08

Muñoz (1993) incluye una extensa tabla resumen sobre la “Evolución del número de alumnos matriculados y aprobados en el curso de Preuniversitario y del porcentaje de mujeres sobre el total y de aprobados sobre matriculados, clasificados por sexo. Cursos 1953-54/1970-71.” En ella destaca el número de matriculados que pasa de 8.455 en el curso 1953-54 a 51.909 en 1970-71; mientras las mujeres matriculadas fueron 1.824 en 1953-54 (21'57% del total), y en 1970-71 llegaron a matricularse 17.199 (33'13% del total). Los porcentajes de aprobados entre 1953-54 y 1955-56 del Curso Preuniversitario fueron del 89'43%, 88'59% y 94'44%.

Las Pruebas de Aptitud para el Acceso a la Universidad (P.A.A.U.) estuvieron vigentes entre los cursos 1970-71 y 1990-91. Con la publicación de la Ley General de Educación (L.G.E.), el Curso de Orientación Universitaria sustituyó al Curso Preuniversitario en 1970-71, con objeto de eliminar las Pruebas de Madurez.

Hubo tres promociones de alumnos que no necesitaron realizar las pruebas de selectividad: las que cursaron C.O.U. en 1971-72, 1972-73 y 1973-74, donde los porcentajes de aprobados fueron extraordinariamente superiores a los conocidos hasta ese momento. Sin embargo, en 1974 Cruz Martínez de Esteruelas sustituyó en la cartera de Educación a Julio Rodríguez,

volviendo atrás en la concepción del sistema educativo, y trayendo de nuevo las pruebas de selectividad en el curso siguiente.

Los resultados de este período se encuentran referidos a aprobados en C.O.U. y a aprobados en pruebas. Los datos aportados por Olmeda (1986) y por Muñoz (1993) que se han logrado identificar se resumen a continuación [\*]:

Año	C.O.U.		P.A.A.U.			
	Matriculados	Aprobados	Matriculados	Aprobados	Mujeres matriculadas	Mujeres aprobadas
70-71	51.909					
71-72	70.184	58.090 (82,77 %)				
72-73	112.665	90.694 (80,50 %)				
73-74	151.591	116.217 (76,66 %)				
74-75	161.623	116.181 (71,88 %)				
75-76	172.105	132.836 (77,18 %)				
76-77	225.910	174.730 (77,34 %)	182.014	127.832 (70,23 %)		
77-78	93.552	56.346 (60,23 %)	77.725	35.560 (45,75 %)	35.156	16.993 (48,34 %)
78-79	163.135	123.494 (75,70 %)	136.017	95.186 (69,98 %)	65.733	47.056 (71,59 %)
79-80	182.901	133.237 (72,85 %)	148.507	97.098 (65,38 %)	73.973	49.231 (66,55 %)
80-81	223.982	153.200 (68,40 %)	168.027	112.617 (67,02 %)	87.481	58.625 (67,01 %)
81-82	242.987	155.804 (64,12 %)	178.662	122.499 (68,56 %)	95.632	65.565 (68,56 %)
82-83	241.873	160.096 (66,19 %)	177.273	130.847 (73,81 %)	94.184	70.244 (74,58 %)
83-84	244.003	167.688 (68,72 %)	178.753	135.146 (75,60 %)	97.162	73.661 (75,81 %)
84-85	253.679	170.929 (67,38 %)	180.292	141.605 (78,54 %)	91.465	73.698 (80,58 %)
85-86	259.053	167.329 (64,59 %)	186.137	142.487 (76,55 %)	94.624	73.379 (77,55 %)
86-87	266.328	167.463 (62,88 %)	196.750	158.193 (80,40 %)	108.213	87.521 (80,88 %)
87-88	280.657	181.295 (64,60 %)	209.129	162.670 (77,78 %)	116.805	93.109 (79,71 %)
88-89						

La P.A.A.U. realizaba una función de filtro, vetando el acceso a la universidad de una parte de alumnos que se matriculaban en las pruebas. Y también en este período, los porcentajes relativos de mujeres se situaban por encima de los obtenidos por los hombres en la mayor parte de los años.

Como se ha comprobado, el número de aspirantes siempre ha sido superior al de plazas universitarias –por mucho que haya sido el esfuerzo por ampliarlas cada año–, y los porcentajes de aprobados han tenido que adaptarse a la oferta real. Este veto a una parte de la población estudiantil para iniciar estudios superiores ha desviado la atención de los afectados y sus familias hacia las pruebas de acceso a la Universidad desde que éstas existen, pues son el instrumento con el que se regula el caudal de entrada al sistema. Los argumentos de quienes estaban en contra del Examen de Estado impuesto por la ley de 20 de septiembre de 1938 son

[\*] El número de alumnos del curso 77-78 es excepcionalmente bajo debido a que en este año el C.O.U. estaba compuesto únicamente por alumnos repetidores, debido a la entrada en vigor del Decreto 160/1975 de 23 de enero que aprueba el B.U.P. El nuevo bachillerato estaba caracterizado por tener un curso más, de modo que los alumnos que terminaron segundo de bachillerato, en lugar de C.O.U., tuvieron que cursar tercero de B.U.P.

Esta es la razón principal por la que el porcentaje de aprobados es algo menor que en el resto de años, y la que dio una oportunidad única a los repetidores para acceder a la Universidad en 1978, sobre todo a los centros con mayor demanda.

descritos por Olmeda (1986): “examen masificado, fomenta el enchufismo, es aleatorio, fomenta el memorismo, fomenta el subjetivismo, perturba la vida universitaria, promueve desigualdades, desorienta a las familias y al alumno, genera una deficiente formación intelectual y falta de preparación científica, y se está llevando mal en la práctica”. Otros argumentos en contra, como los publicados en el diario La Vanguardia, el 18 de octubre de 1.946, en un artículo firmado por José Pemartín, –en aquel momento ex-director general de Enseñanza Superior y Media, y copartícipe en la confección de la ley de 1.938, según Olmeda (1986)– eran: "excesiva complejidad de las materias del Plan", "los padres se encuentran por la dureza del Examen de Estado con muchos hijos fracasados a los diecisiete años, sin saber qué hacer con ellos", "el Examen de Estado es incómodo para los padres de familia por su desplazamiento; demasiado eventual y arbitrario para los alumnos, y molesto para los catedráticos de Universidad".

Sin embargo, como se ha visto, el número de personas que tienen la posibilidad de acceder a estudios universitarios ha ido aumentando en una proporción superior al crecimiento de la población española hasta el final de los años ochenta a nivel nacional.

Desde 1988, el Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) ha realizado, según indica textualmente en la página web del Ministerio de Educación<sup>[\*]</sup> “tres estudios sobre las calificaciones en las pruebas de acceso a la universidad, dos estudios comparados de los sistemas de acceso a la educación superior en seis países de la Unión Europea y otro más sobre las características de las pruebas”. El primero de los informes, realizado en 1988, titulado “Las calificaciones en las pruebas de acceso a la universidad” aún se encuentra inédito en julio de 2009. De otros siete trabajos similares, igualmente mencionados en la citada página web, tres de ellos permanecen inéditos también.

Por tanto, muchos de los estudios relacionados con el acceso a la universidad que reconoce el Ministerio de Educación en su Web, han permanecido inéditos durante décadas y, solo recientemente, algunos se han puesto a disposición de la comunidad científica y sociedad en general en Redined (Red de bases de datos de información educativa: investigación, innovación, recursos y revistas de educación).

Se reproduce textualmente la información pública sobre esta temática, reconocida en la web del Ministerio de Educación en julio de 2009, donde se indican los trabajos que permanecen inéditos.

#### **Elaboración de estudios e Investigaciones**

\* Muñoz Repiso, M.; Martínez, R. y González, B. (1988): Las calificaciones en las pruebas de acceso a la universidad. Madrid: CIDE. Memoria de investigación inédita.

\* González B. y Valle, J. (1990): El sistema de acceso a la educación superior en seis países de Europa. Madrid: CIDE. (Colección CIDE nº 42).

\* Muñoz-Repiso, M.; Muñoz, F.; Palacios, C. y Valle, J. (1991): Las calificaciones en las pruebas de aptitud para el acceso a la universidad. Madrid: CIDE. (Colección CIDE nº 61).

---

[\*] Dirección <http://www.educacion.es/cide/jsp/plantilla.jsp?id=inv02e> en julio de 2009.

\* CIDE (1992): Elaboración y validación de unas pruebas objetivas para el acceso a la universidad. Madrid: CIDE. Informe inédito.

\* Muñoz-Repiso, M.; Murillo, F.J., Arrimadas, I.; Navarro, R.; Díaz-Caneja, P.; Martín, A.I.; Gavari, E.; Molinuevo, J.; Gómez, A. y Fernández, E. (1997): El sistema de acceso a la universidad en España: tres estudios para aclarar el debate. Madrid: CIDE.

#### **Fomento y difusión de estudios**

\* Aguirre de Cárcer, I.; Franco, J.F. y Guzmán, D. (1984): Las calificaciones en las pruebas de acceso en la Universidad Autónoma de Madrid. Madrid: CIDE. Memoria de investigación inédita.

\* Aguirre de Cárcer, I. (1986): Validez concurrente de las calificaciones otorgadas en el COU. Madrid: CIDE. Memoria de investigación inédita.

\* Escudero, T. (1987): Seguimiento a la selectividad española. Zaragoza: ICE de la Universidad de Zaragoza.

\* Sanz Paz, J. (1992): Análisis por asignaturas de las pruebas de acceso a la universidad. Madrid: CIDE. Memoria de Investigación inédita.

\* Muñoz Vitoria F. (1993): El sistema de acceso a la Universidad en España 1940-1990. Madrid: CIDE. (Colección CIDE nº 90).

\* De Miguel, M. (1993): El acceso a los estudios universitarios. Análisis y seguimiento de la demanda en Asturias. Madrid: CIDE. (Colección CIDE nº 91).

\* Martí Recober, M. (1998): Los sistemas de corrección de las pruebas de Selectividad en España. Análisis y propuestas. Madrid: CIDE. Memoria de Investigación inédita.

#### **Coordinación de la investigación**

\* Jornadas sobre el Acceso a la Universidad, organizadas junto con la Universidad Autónoma de Madrid y celebradas en 1983.

\* Jornadas Internacionales sobre demanda en la educación superior y rendimiento académico en la universidad, organizadas junto con el Consejo de Universidades y celebradas en 1985. Memorias publicadas en M. Latiesa (Comp.) (1986): Demanda de educación superior y rendimiento académico en la universidad. Madrid: CIDE-SGCU.

\* Jornadas en torno a La investigación educativa sobre la universidad, organizadas junto la Universidad Politécnica de Madrid y celebradas en 1990. Memorias publicadas en CIDE (1990): Actas de las jornadas: La investigación educativa sobre la universidad. Madrid: CIDE. (Colección CIDE nº 55).

Como es inmediato comprobar, desde principios de los años noventa, el tema del acceso a la universidad ha sido olvidado por el CIDE, lo que se suma a la falta de publicación de los informes aparentemente más interesantes durante un largo tiempo.

Se plantea entonces la posibilidad de realizar una investigación similar a la de Muñoz Repiso y otros (1988): “Las calificaciones en las pruebas de acceso a la universidad”, utilizando la información disponible de las pruebas de selectividad en el distrito de la Universidad de Córdoba desde 1991, y comprobar si las conclusiones se parecen a lo brevemente publicado

por el Ministerio. También se podría comprobar si la tendencia en Córdoba es similar a la seguida por el resto de universidades españolas desde el final de la Guerra Civil, o por el contrario muestra características particulares.

Se planteó aprovechar la información no numérica a la que se ha tenido acceso para analizar los resultados de diferentes grupos de alumnado, y buscar el modo de establecer una relación entre las medias del expediente académico y los resultados de las pruebas de selectividad para las que, como se conocía desde hace tiempo, su coeficiente de correlación siempre fue insuficiente para la predicción de resultados en función del historial académico del alumno.

Como se describe en el capítulo de material y métodos, la información dejó de ser facilitada por la Universidad en 1999, aunque no dejó de ser pública, lo que obligó a su recogida en los lugares donde era expuesta, retrasando –que no impidiendo– varios años el trabajo inicial.

Con independencia de los estudios realizados en el campo de la psicología como el de García, Alvarado y Jiménez (2000), orientado a la predicción del rendimiento académico, a partir de variables como el entorno familiar, la relación alumno-profesor, etc.; el de Latiesa (1987) que busca razones de fracaso y abandono; o Mercerreyes (1985), que utiliza cuestionarios y pruebas estandarizadas; se pretendió algo menos ambicioso. Se consideró al sistema educativo como un servicio más, que debería poder ser valorado con objetividad, al margen de los organismos oficiales de evaluación de la enseñanza compuestos por personas que forman parte del mismo sistema que pretender medir, o incluso que provienen de él. Estos procedimientos recuerdan al *peer review* (revisión por colegas), un método de control de calidad que siempre ha planteado sus inconvenientes, pero que recientemente ha sido calificado como ‘parte del problema’ a raíz de la publicación en la revista Science en febrero de 2004 del trabajo de Hwang Woo-suk, el investigador de la Universidad Nacional de Seúl que publicó la falsa clonación de un embrión humano.

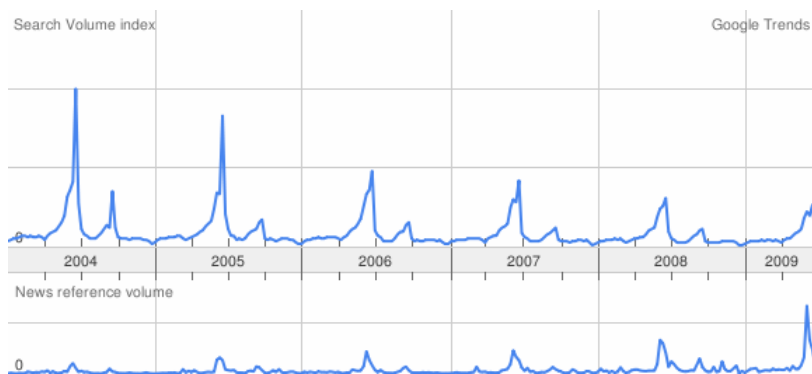
Por todo ello, se pretendió realizar un estudio desde fuera, utilizando solo la información que se hacía pública, con la pretensión de establecer una distancia razonable que permitiera sacar conclusiones del modo más objetivo posible. Se simularían así las posibles conclusiones que los ciudadanos pudieran tomar a partir de la información a la que éstos tienen acceso, acercando a la investigación a percepción popular, que obligatoriamente se forja partiendo de la información disponible; y se establecería un distanciamiento respecto a cualquier otro trabajo de investigación que contemplase información reservada o de difícil acceso.

Bajo este planteamiento, se han utilizado las calificaciones de los alumnos, sin conocer la identidad de los correctores, el contenido de los ejercicios, el nivel económico de los examinados, ni el lugar exacto de residencia, de manera que las lecturas de resultados no se vieran influidas por informaciones que pudieran alterar las conclusiones a las que se ha llegado.

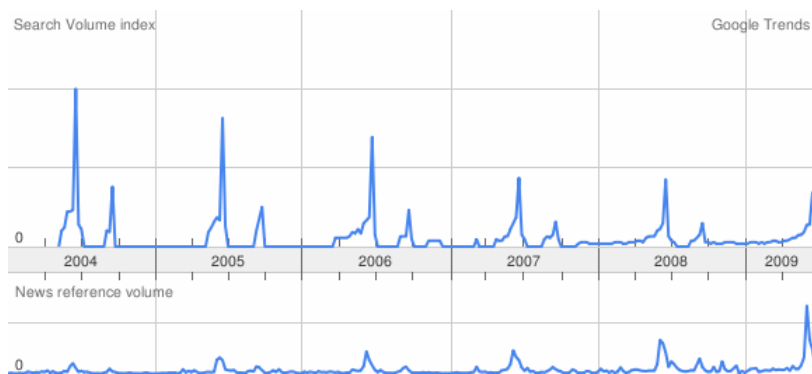
Sobre estos aspectos se han publicado trabajos que se comentarán en el apartado de revisión bibliográfica, donde se exponen conclusiones interesantes, que hasta cierto punto coinciden con la percepción social sobre las pruebas de acceso a la Universidad en el distrito de la Universidad de Córdoba.

Otro aspecto a tener en cuenta es la disminución del interés que despierta la selectividad en España, en Andalucía y en Córdoba. Según la base de datos de Google Trends, el 14 de julio de

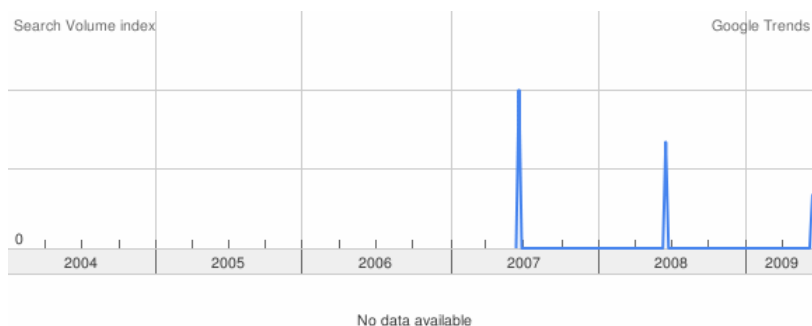
2009, se observa una tendencia decreciente en las búsquedas, aunque las noticias sobre el término han ido creciendo. Podría ser que los jóvenes utilicen cada vez menos los portales y buscadores de Internet para informarse de selectividad, aunque la penetración de las líneas ADSL haya crecido exponencialmente en los últimos años, justo lo contrario a lo que cabría esperar. Posiblemente sea una consecuencia de las prioridades de los jóvenes, o su fuerte familiarización con la Red, la que hace que no sientan ningún interés por conocer detalles sobre los ejercicios de selectividad que ofrecen empresas e instituciones académicas; quizá se limiten a preguntar a sus conocidos a través de las redes sociales o, sencillamente, que lo consideren una pérdida de tiempo sabiendo que la práctica totalidad de los matriculados termina superando la prueba.



Evolución del volumen de búsqueda del término Selectividad en España. 14 de julio de 2009.



Evolución del volumen de búsqueda del término Selectividad en Andalucía. 14 de julio de 2009.



Evolución del volumen de búsqueda del término Selectividad en Córdoba. 14 de julio de 2009.

Para finalizar, debe recordarse que la selectividad ha vuelto a ser modificada recientemente por el Real Decreto 1982/2008. La nueva selectividad entrará en vigor en el año 2010, y presenta una nueva estructura, que consta de dos fases: una general y obligatoria, similar –si cabe– a las diversas pruebas de acceso a la universidad que han existido hasta ahora; y otra específica, de carácter voluntario, que servirá mejorar la nota obtenida en la fase general. En un futuro debería ser continuado el trabajo que ahora se expone.

## **2 – Revisión bibliográfica.**

---

Hasta finales del pasado siglo, el número de publicaciones sobre las pruebas de acceso a la universidad, desde diversas perspectivas era bastante numeroso. Existía un gran interés por conocer detalles de rendimiento, encontrar diferencias entre grupos de alumnos, explicar las razones del éxito o el fracaso en la carrera, dependiendo de factores predecibles conocidos de la época del bachillerato, o por el entorno familiar o socioeconómico, y otras propuestas.

Pero las publicaciones, en cierto modo, relacionadas con el tema de este trabajo comienzan a en los años setenta<sup>[\*]</sup>, destacando el trabajo de Bernad y Escudero (1978), primer proyecto de investigación realizado en el ICE de Zaragoza, donde se analizan las características de las pruebas de acceso a la Universidad y su relación con los distintos rasgos de madurez de los estudiantes, contemplando dos de los aspectos que se consideraban fundamentales: homogeneidad de las pruebas a nivel nacional, y que solamente midieran el grado de madurez. Los autores propusieron unos criterios de fiabilidad del procedimiento de selección con objeto de seleccionar a los alumnos con las máximas probabilidades de éxito académico en la Universidad.

Unos años más tarde, Márquez, Rodríguez y Sáez (1982) realizan un estudio cuantitativo del nivel de alfabetización funcional en la Salamanca rural, y comparan las distintas poblaciones de la provincia. Utilizan para ello entrevistas y pruebas escritas, llegando a la conclusión, entre otras, que los datos obtenidos en los 5 pueblos estudiados diferían completamente de los datos del INE, lo que plantea una duda razonable sobre la validez de estadísticas de amplia difusión para medir adecuadamente determinadas características de la población española, entre las que se encuentra el nivel educativo.

En este mismo año, Pizarro (1982) analiza la relación entre el funcionamiento pedagógico de los centros de enseñanza superior y la posterior inserción social de sus egresados. Fija su atención también en el rendimiento de los centros, y las posibles causas de satisfacción o insatisfacción de sus alumnos varios años después de terminar sus estudios. Utiliza muestras de alumnos a los que somete a encuestas, concluyendo que la mayoría de los ex-alumnos mostraban un alto grado de insatisfacción hacia las experiencias que habían tenido en los centros donde se habían formado, y que habían descubierto que las expectativas de prestigio social y de ingresos de la época estudiantil no se habían cumplido. También concluía, entre otras, que la calidad de enseñanza de los conocimientos científico-técnicos era buena, pero poco útil para los trabajos de esa época, lo que parece ser una constante en el sentimiento del alumnado, que confesaba sentir cierta repulsa por el centro donde realizó sus estudios, mientras el sentimiento hacia el profesorado resultaba ser positivo. Termina proponiendo planes de estudios con menos asignaturas y especialidades, una idea que no ha tenido ningún eco en el sistema educativo hacia el que se camina en la actualidad.

Unos años mas tarde, Aguirre, Franco y Guzmán (1984), intentan predecir el éxito académico en el primer año universitario en función de los resultados de una prueba de carácter general y

---

[\*] Se realizará una exposición cronológica atendiendo al año de publicación, considerando que, en algunas ocasiones, se realiza varios años después de la investigación.



otra específica según la Facultad, para lo que seleccionan diferentes muestras de alumnos matriculados en distintas facultades, no repetidores, y que hubieran realizado las pruebas de acceso en el año inmediatamente anterior. Concluyen que la capacidad de predicción del éxito académico es muy baja, por lo que recomiendan la modificación de la Selectividad en la Universidad autónoma de Madrid.

Barquín, Catalán y Quintanilla (1985) realizan un estudio para determinar, entre otros objetivos, si existen diferencias en estilos cognitivos, personalidad e inteligencia entre dos poblaciones rurales de distinto sesgo socioeconómico, y si los habitantes de la zona con hijos en edad escolar tiene conocimientos sobre el Sistema Educativo y sus constantes modificaciones. Concluyen que no existen diferencias significativas entre ambas poblaciones, excepto en la estabilidad emocional, que miden mediante un cuestionario de personalidad. También llegan a la conclusión de que existe un profundo desconocimiento general sobre todo lo que respecta al Sistema Educativo.

Un trabajo de Corral, Herrero y Grimaldo (1985) pretende determinar la influencia de las condiciones sociofamiliares en el rendimiento académico de los hijos, y si existe una relación entre los estudios y el origen social. Utilizan un análisis de varianza paramétrica y no paramétrica, con la que concluyen, entre otras, que son el padre y la madre quienes mayor influencia ejercen sobre el rendimiento, que no hay diferencias importantes entre Enseñanza tradicional y Enseñanza experimental. Además, el nivel de estudios de los padres está muy relacionado con el que aspiran tener los hijos. La familia no está relacionada con el factor repetidor, aunque si el sexo, siendo los hombres los que repiten con mas frecuencia. También se publica en el mismo año el trabajo de Jiménez (1985) que llega a conclusiones similares estudiando un grupo de alumnos de octavo de EGB, aunque añade la conclusión de que los alumnos de clase social alta obtienen significativamente mejores rendimientos escolares que los de clase social baja.

Al mismo tiempo, Mercerreyes (1985) analiza 38 investigaciones sobre Universidad que previamente se habían publicado, señalando, entre otras conclusiones, que en todas las investigaciones se suelen utilizar métodos descriptivos y análisis de fuentes secundarias; y que casi todos los trabajos son teóricos, sobre todo los de Sociología de la Educación. Comenta que se emplean cuestionarios cuando se desea obtener información sobre el alumnado, la evaluación y el rendimiento, unos cuestionarios muy estandarizados que son sometidos a un tratamiento estadístico bastante elemental, basado en análisis de la correlación. Cuando los estudios están orientados al análisis de la formación y el empleo, se utilizan mayoritariamente encuestas y datos estadísticos oficiales. Se subraya la confusión en el tratamiento estadístico y la poca claridad de la evaluación de resultados cuando se proponen innovaciones en metodología de enseñanza.

Moncada, Muñagorri, Ordovás, y Sierra (1985) intentan predecir la población universitaria española para el curso 1985-86, estimando un incremento global de un 35'4% y otras predicciones que no se cumplieron, atendiendo a las cifras oficiales que se citan en la introducción de este trabajo.

Ruidíaz (1985) fija su atención en una amplia muestra nacional concluyendo, entre otras, que hay un 54'4% de mujeres y un 45'6% de hombres en el COU de este año, mostrando las mujeres una predilección por los estudios de letras y los hombres por los de ciencias. Que la mayoría de alumnos de COU son de familias de clase media y alta, que prefieren cursar estudios que aporten cierto prestigio social, mientras los de clase baja aspiran a estudios de menor prestigio y menor coste. Los expedientes académicos de los estudiantes de ciencias son más elevados que los de letras.

Un estudio de Aguirre (1986) pretende descubrir si existen prácticas fraudulentas por parte de los centros privados, consistentes en sobrevalorar los expedientes académicos de sus alumnos para que les resulte más fácil acceder a estudios superiores. De una muestra del 83% de los alumnos examinados en selectividad de la Universidad Autónoma de Madrid, compara las calificaciones de las asignaturas de COU con las obtenidas en los ejercicios de selectividad. Somete las diferencias a un tratamiento estadístico muy básico, como prueba de Chi-cuadrado y test t de Student, llegando a la conclusión de que no existen diferencias significativas entre los centros públicos y privados en las calificaciones de las distintas asignaturas de COU, salvo en Biología, Filosofía y Dibujo Técnico.

Otro interés que comienza a despertar en los años ochenta es el análisis del sexismo en los centros escolares. El trabajo de Alberdi y Escario (1986) concluye que existe una gran discriminación en los centros privados segregados y religiosos, muy superior a la que se produce en los centros públicos. Dicen que es el profesorado quien, con sus actitudes y falta de preparación, impulsa a las mujeres hacia las carreras de Letras y a los hombres a las Técnicas. Otra conclusión para destacar es la que hacen los autores sobre la persistente discriminación de las mujeres en educación.

También por estos años el Ministerio comienza a encargar estudios a autores corporativos. Uno de los trabajos es el de ALEF –Gabinete de Estudios Económicos y Sociales, designación que coincide con la antigua denominación de MILLWARD BROWN SPAIN S.A., una empresa cuyo objeto social es la “promoción, preparación y elaboración de toda clase de estudios en general, y en particular sociológicos, socioeconómicos y macroeconómicos de opinión pública y comerciales”. El acceso al estudio de ALEF (1986) es realmente complicado y las conclusiones a las que llegó son bastante generales y banales, como que el 91% de los alumnos de COU piensan seguir estudiando, que los alumnos de centros privados obtienen mejores notas que los de centros públicos, y que las mujeres obtienen iguales o mejores notas que los hombres.

Cristóbal, Prieto y Sánchez (1986) publican un estudio sobre la influencia que las variables de origen social en el rendimiento académico de los alumnos de Enseñanzas Medias. Llegan a conclusiones similares a las de estudios previos como el de Corral, Herrero y Grimaldo (1985).

Martorell (1986) estudia los diferentes sistemas de acceso a la universidad en los países de la OCDE y México. Se limita a una descripción detallada de las características de cada uno de los países, sin entrar en comparaciones.

Olmeda (1986) realiza análisis legal y estadístico de las reformas y los sistemas de acceso a la universidad entre 1938 y 1969, y las diversas reacciones de los distintos grupos sociales con mayor influencia en la sociedad española de la época. Su trabajo sirvió en buena parte de apoyo a investigaciones posteriores como la de Muñoz (1993).

Un nuevo intento de predicción del rendimiento académico basado en la selectividad y la Enseñanza Secundaria es publicado por Escudero (1986). Utiliza una muestra de alumnos de las universidades de Navarra y Zaragoza, realizando un tratamiento estadístico simple, al que completa con un análisis de regresión lineal múltiple para determinar la validez de las diferentes medias de cursos anteriores utilizadas como variables predictivas. Una de sus conclusiones es que el modelo de regresión tiene una baja capacidad de predicción.

Ferrandis y Mínguez (1987) continúan el trabajo de Martorell (1986), centrando su atención en la política de certificación y acceso, sistemas de evaluación, y tipología de exámenes, concluyendo que existe una gran diversidad y realizando alguna recomendación técnica sobre aspectos docentes.

Latiesa (1987) propone un nuevo modelo de predicción de rendimiento académico valorando aspectos cuantitativos mediante un análisis de regresión lineal múltiple, complementado con distribuciones de frecuencias y tablas de contingencia. Realiza un análisis de contenido como propuesta cualitativa, para llegar a la conclusión de un modelo único es insuficiente para explicar el rendimiento, debido a su complejidad.

Modrego y San Segundo (1987) buscan identificar características de los estudiantes y de los centros escolares que sirvan para estimar el rendimiento escolar estadísticamente. Utilizan la técnica de análisis factorial de correspondencias múltiples y la de análisis factorial de componentes principales. Los resultados y conclusiones son poco extrapolables para el tema del presente trabajo.

Muñoz-Repiso, González y Martínez (1987) amplían investigaciones anteriores como las de Martorell (1986) y la de Ferrandis y Mínguez (1987). En esta ocasión, describen las características del acceso a la educación superior en algunos de los países de la Comunidad Europea de la década de los ochenta, y se realiza un estudio comparado. Excepto Bélgica, el resto de países contaban con pruebas de acceso a la universidad, similares a las españolas excepto en el número de convocatorias, que suele ser una por año, mientras en España hay dos (y en algún tiempo hubo tres). Realizan una serie de recomendaciones para modificar la selectividad.

El propio Servicio de Evaluación del CIDE (1987) publica un trabajo realizado por su personal, donde se describe el concepto de rendimiento, y su evaluación y medida a lo largo del tiempo y a través de distintos autores. En segundo lugar exponen y analizan las diferentes variables que se han utilizado como medida de rendimiento. Utilizan para ello los trabajos publicados desde 1975, de los que destacan sus coincidencias indicando que “el 68,61 por ciento de estos estudios tomaron como medida las calificaciones escolares; el 5,81 por ciento las pruebas objetivas y el 6,97 por ciento consideraron ambas como medida del rendimiento. La revisión de los estudios tiende a confirmar la importancia de la familia y sus características

en el rendimiento escolar de los hijos. Por otro lado, también se observa que las variables sociales inciden sobre los alumnos, haciendo perentoria la necesidad de actuar sobre aquellas que han resultado más desfavorecidas”.

Un año más tarde, continúa el CIDE con la iniciativa de que su personal elabore estudios propios. Así, por un convenio con el Instituto de la Mujer, se analiza la presencia de la mujer en el sistema educativo: CIDE (1988). El trabajo se limita a recopilar estadísticas oficiales y algunas publicaciones anteriores, careciendo de interés, excepto por valer de contenedor de datos.

Blázquez y Luengo (1988) se centran en las diferencias entre la media del expediente y la media de las pruebas de acceso en la Universidad de Extremadura, realizando comparaciones de ambas. Tratan los datos con el paquete estadístico BMDP, realizando pruebas sencillas como ANOVA o el test de Welch (una modificación del test  $t$  cuando las varianzas son desiguales, que incorporaban las versiones de BMPD de esta época). Lo más interesante son algunas de las conclusiones a las que llegaron los autores: no encontraron diferencia significativa respecto a la media de expediente entre centros privados religiosos y laicos, pero sí entre los privados y los públicos; la media del expediente y la de acceso resultaban ser algo superiores en la opción de Ciencias y el porcentaje de aprobados era también superior; la diferencia entre varones y hembras no eran significativas, pero en el caso de los repetidores sí lo fueron; no existió diferencia significativa entre los centros de distinto tipo; y destacó la escasa importancia en la contribución de la variable media del expediente a las diferencias observadas en la nota de acceso.

Un trabajo de Blázquez y Blanco (1988) sobre el rendimiento de BUP y COU en Extremadura utiliza técnicas estadísticas descriptivas, análisis de varianza y análisis de regresión por etapas, y la prueba Chi cuadrado, mostrando un avance en el tratamiento de los datos respecto a trabajos anteriores.

Una publicación interesante es la de Díaz de la Guardia (1988), que analiza cronológicamente la evolución y el desarrollo que ha tenido la enseñanza media en España durante los años comprendidos entre 1875 y 1930. Este estudio ha servido de soporte para la comprensión de otros trabajos publicados, hasta ese momento, por otros autores.

González, Fernández, Monge y Rodríguez (1988) inician un estudio piloto con muchas variables a analizar, entre las que destacan, entre otras: la medición de conocimientos, aptitudes y actitudes, rendimiento cuantitativo, o detección de causas de fracaso. Utilizan análisis de regresión lineal múltiple. Entre las conclusiones destaca que el método de análisis utilizado resulta válido para detectar causas de fracaso académico en la Universidad Politécnica, por lo que puede extenderse a otras escuelas. Este trabajo lo continúa, en solitario, González (1989) llegando a conclusiones muy similares.

Un estudio de Fernández, Quirós y Arias (1989) propone el acuerdo de expertos para seleccionar los elementos diferenciales que conforman los perfiles de algunas de las carreras más representativas de los distintos campos científicos. Una de las conclusiones a las que llegan

es que se considera imprescindible estudiar todos los días, disponer de un lugar adecuado para estudiar, leer detenidamente las preguntas del examen y ampliar la información.

Para la Universidad de Cantabria, Salvador y García-Valcárcel (1989) intentan establecer relaciones entre el rendimiento académico y otras variables como el sexo, la edad, lugar de nacimiento, domicilio familiar, estudios y profesión paterna, forma de ingreso, tipo y clase de matrícula, nota de COU y Selectividad. Someten los datos a análisis descriptivos, prueba de Chi cuadrado y coeficiente de contingencia. Las conclusiones no resultan muy relevantes, lo que sugiere que el tratamiento estadístico no fue el apropiado.

Fernández de Castro, Parrilla, García, Homs y Gumpert (1990) proponen, entre otros objetivos, la evaluación del Sistema Educativo por la relación oferta-demanda. Concluyen, entre otras, la presencia de exigencias y demandas educativas dispares y contradictorias; y desajustes de mercado: demandas sin ofertas, ofertas sin demandas, motivados por factores como la falta de igualdad de oportunidades.

Continúan publicándose estudios comparativos del ingreso en la universidad en algunos países de la Comunidad Europea. González y Valle (1990) realizan un estudio comparado de los sistemas educativos y los modelos de acceso a la Educación Superior en: Bélgica, España, Francia, Italia, Reino Unido y la República Federal Alemana. Las conclusiones señalan la existencia de muchos elementos comunes entre los distintos países.

A principios de los años noventa Corugedo, García, Martínez, Alonso, Hernández, Robledo y Ruiz (1990) y más tarde Corugedo, García y Martínez (1991) pretenden diseñar un modelo para evaluar económicamente la Enseñanza Media española o estudios no universitarios, en términos de los costes y los beneficios que se derivan de su demanda, y evaluar la influencia de la educación sobre las rentas salariales de los individuos. Las conclusiones son interesantes, pero de escasa aplicación práctica, por la singularidad de la educación.

Nuevos trabajos sobre el rendimiento aparecen en estos años, como el de Escudero y Bernad (1991), que pretende esclarecer la relación entre las pruebas de acceso y el éxito académico en la universidad. Concluye indicando que las pruebas de acceso tienen escasa capacidad predictiva a nivel global, y otras ideas de escaso valor, por tampoco resultar novedosas. Otros trabajos como el Muñoz-Repiso, Muñoz, Palacios y Valle (1991) buscan la coherencia entre la nota media del expediente académico y el rendimiento puntual en el acceso a la universidad medido por la nota de examen de Selectividad, y realizar comparaciones. Entre sus conclusiones, destacan las siguientes: Las calificaciones en el examen de acceso son mucho más bajas que las del expediente académico de los alumnos; existencia de profunda disparidad en los criterios de calificación entre los profesores de Bachillerato y los de tribunales de Selectividad; detección de diferencias significativas entre los distritos universitarios en cuanto a la medida de las calificaciones obtenidas por los alumnos en el examen de acceso, lo que provoca también diferencias en la media de las notas globales y en las variables que miden la diferencia entre expediente y acceso; la diferencia entre tipos de centro son muy pequeñas; y no existen diferencias en rendimiento en cuanto a sexo.

Otros estudios que aparecen son los dirigidos al profesorado y la valoración que los alumnos hacen de éste. Pérez, García, González, Granados, Guillamón, Jiménez, Lara y Sebastián (1991) presentan un trabajo realizado para la UNED.

En 1992 se publican diversos trabajos relacionados con las pruebas de acceso a la universidad y el rendimiento. Los estudios de CIDE (1992) y Pérez y Nieto (1992) son dos ejemplos de ello, aunque este último se caracteriza por analizar el volumen de trabajos que se han ido publicando a lo largo del tiempo, indicando que ha crecido de manera exponencial.

Otra contribución es la de Sanz, Aguado, Álvarez, Ortiz y Salvador (1992), que pretende determinar el grado de discriminación que puede aportar cada asignatura entre los alumnos. Se definen variables no numéricas que son tratadas con SPSS/PC+, llegando a bastantes conclusiones que se mencionarán a continuación, como que el examen de acceso es fácil de aprobar pero es difícil sobresalir; que elimina sobre todo a los alumnos de nivel más bajo en COU, pero rebaja más las calificaciones de los alumnos de nivel alto; que es más sencillo para los de Letras que para los de Ciencias (por cada alumno de Letras suspendido no aprueban 2 alumnos de Ciencias); que los tribunales parecen influir en la nota final, con independencia del expediente de los alumnos; que la clasificación final otorgada por el valor de la nota global difiere bastante de la que correspondería si se atuvieran al expediente; que los resultados por asignatura parecen diferir notablemente, tanto en dificultad como en dispersión de notas; que el comentario de texto en particular y las asignaturas comunes en general parecen ofrecer los resultados menos discriminadores; que entre las asignaturas específicas, las medias más bajas y las dispersiones más altas se dan en general en las de Ciencias; que algunas asignaturas no han establecido suficientemente un criterio común de corrección, pues se aprecian diferencias notables entre tribunales; que la nota en una asignatura aumenta al crecer la correspondiente nota de COU pero, a veces, el aumento es muy pequeño; y que la correlación interna más baja corresponde al comentario de texto, siendo baja también la correlación entre asignaturas comunes y específicas.

También en este año se publican otros puntos de vista como el trabajo de Andrés, Gil, Martín, Martínez y Vélaz de Medrano (1992) que presenta un estudio descriptivo de la evaluación permanente del sistema educativo en 12 países: Australia, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Holanda, Inglaterra y Gales, Italia, Suecia, y Suiza. Concluyen que las estrategias de evaluación son diferentes en los países, observando que en los que existe una descentralización administrativa se preocupan por encontrar criterios comunes para la recogida de datos y en los países con gestión descentralizada se pretenden lograr acuerdos regionales que permitan mayor calidad de enseñanza. En los países que organizan y coordinan el sistema educativo de forma centralizada, el control de calidad se realiza a través del control de los procesos y en los países con un sistema descentralizado se realiza a través del control de los resultados. Se observa la existencia de una preocupación internacional por la calidad de la enseñanza en lo relativo al rendimiento de los alumnos y en los componentes del sistema educativo. Todos los países se preocupan por garantizar la igualdad de oportunidades educativas y la evaluación, de alumnos, profesorado y centros, existiendo algún organismo o institución de la Administración central que se encarga de la coordinación.

Otro trabajo a destacar es el de Gaviria (1992), que centra su atención en dos factores: el sexo y la clase social como determinantes de los intereses profesionales, entre otros. Las conclusiones más interesantes son: Se observan diferencias estadísticamente significativas en los intereses profesionales debidas a la variable clase social; al aumentar el status social disminuye la aceptación de las profesiones, con independencia si se trata de chicos o de chicas; el sexo influye en los intereses profesionales; el sexo influye más en los intereses profesionales que la clase social; y existe un claro alejamiento de las chicas con relación a las áreas técnico-científicas.

También la aportación de Moreno y Vilanova (1992) sobre el analfabetismo es interesante para comprender la evolución del incremento de la población universitaria. Entre las conclusiones, destacan el desigual reparto del analfabetismo entre las regiones y provincias; que la proporción de analfabetismo entre hombres y mujeres varía considerablemente según el lugar; que a medida que el grupo de edad aumenta, el analfabetismo tiende a incrementarse considerablemente pasando de un 10 por ciento entre los jóvenes a un 40 por ciento en los grupos de edad avanzada; y que a través de todos los grupos de edad la proporción de población analfabeta y alfabetizada entre los sexos se mantiene, siendo la mujer siempre tres o cuatro veces más analfabeta que el hombre.

En 1993 se publica un interesante trabajo de De Miguel (1993) que intenta explicar la demanda de estudios superiores en Asturias respecto a diversas variables explicativas, entre otros objetivos. Pérez (1993) analiza la evolución de la elección femenina de estudios universitarios durante los últimos cincuenta años poniéndola en relación, entre otras, con motivaciones, estereotipos de género, o percepción sobre las ciencias y sobre las letras. Entre las conclusiones indica que la elección se ajusta a las expectativas del rol de género.

Otro trabajo destacable es el de Muñoz (1993) donde se estudia el sistema de acceso a la Universidad en España entre los años 1940-1990, poniendo especial énfasis en los aspectos legislativo y estadístico, y la influencia entre ambos. Se realiza un estudio de la evolución legislativa de los diversos aspectos de la prueba: estructura, currículo que abarca, composición de los tribunales, etc., así como de los resultados de la misma a través de las estadísticas oficiales. Se estudia la selección que se realiza en la enseñanza secundaria y universitaria desde el punto de vista cuantitativo y desde el origen social de los estudiantes.

Blasco, Arias, Fernández, Pereira y Quirós (1994) hacen un interesante trabajo sobre la demanda de estudios superiores del alumnado de COU de Asturias y la relaciona con diversas variables explicativas entre otros objetivos. Lo más destacable son dos de las conclusiones: que uno de cada cuatro alumnos dejará los estudios si le sale un empleo, y que el 34 por ciento no estudia lo que pensaba (un 19'5 por ciento hace estudios diferentes y un 14 por ciento estudian lo no previsto).

Escudero (1994) centra su publicación en el estudio de la fiabilidad entre juicios de dos tribunales paralelos en la prueba de acceso, y demuestra que el sistema de selección de universitarios tiene algunos problemas de consistencia entre tribunales.

Con la publicación de Guereña, Billarín, Gabriel, Hernández, Ruiz, Sureda, Tiana y Viñao (1994) se hace una revisión de la investigación educativa en España durante el decenio 1983-1993. Se analizan los trabajos producidos y/o publicados entre 1982 y 1993, cuya temática se centra en los procesos educativos registrados en España durante la Edad Contemporánea (siglos XIX y XX). Realizan un análisis de los procesos de alfabetización; hacen un recorrido por la historia de las primeras estadísticas escolares españolas, recogidas en el Catastro del Marqués de La Ensenada y en el Diccionario de Madoz; analizan la historia de la escuela pública y, separadamente, la de la escuela privada; estudian la educación popular, la de las mujeres, la formación del profesorado de enseñanza primaria, y terminan con un repaso sobre las corrientes pedagógicas.

Otros trabajos sobre selectividad son los de Cuxart, Martí y Ferrer (1997) que construyen modelos de regresión con coeficientes aleatorios para determinar la capacidad predictiva de la nota de COU respecto de la nota de las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAAU) de cada estudiante. Entre sus conclusiones destacan: la existencia de una variación significativa de la nota PAAU entre centros escolares; la influencia del centro escolar en la predicción de la nota PAAU individual; la poca variación de las distribuciones de la nota COU de un centro a otro, a diferencia de lo que sucede con la nota de las PAAU; uso de los centros de escalas de puntuación propias, diferentes de un centro a otro; la determinación de cada centro en la nota individual de PAAU de manera conjunta con el resto de variables; la existencia de baja calidad de la corrección en las dos asignaturas analizadas en el trabajo: Filosofía y Matemáticas, su inconsistencia (que definen como “desviación de la puntuación otorgada respecto a la puntuación que en promedio dicho corrector otorgaría al examen en cuestión”, medida con un modelo de componentes de la varianza: el modelo aditivo de Longford), y la existencia de diferentes fuentes de variación en la corrección relacionadas con el diseño, el contenido y la organización de las pruebas. También indican que “el hecho de utilizar una puntuación que es una media de medias diluye, en gran parte, los efectos de un sistema imperfecto”.

Martí, Ferrer y Cuxart (1997) analizan y critican diversos aspectos de las pruebas de acceso, sin proponer ni concluir definitivamente ningún argumento que resulte apropiado para la investigación que se está realizando en este trabajo. Sin embargo, apuntan que “el sistema de transición de la educación secundaria a la universidad debe valorarse en el contexto político-educativo en el cual estamos inmersos”, idea que debe ser tenida muy en cuenta.

Otros tres estudios del CIDE son aportados en una única publicación por Muñoz-Repiso, Murillo, Arrimadas, Navarro, Díaz-Caneja, Martín, Gavari, Molinuelo, Gómez y Fernández (1997). El primero de ellos: Estudio comparado de los sistemas de acceso a la universidad en algunos países de la Unión Europea, se limita a describir la organización general de las pruebas y sus características en Alemania, Dinamarca, España, Francia, Italia, Portugal y Reino Unido. El segundo: Análisis de los resultados en las pruebas de acceso a la universidad en España en 1995, estudia globalmente los resultados de las pruebas de acceso a la universidad, y particularmente las de la Universidad Autónoma de Madrid, destacando los apartados donde se relacionan los resultados de las pruebas con los expedientes académicos, tanto del COU como del Bachillerato LOGSE. El tercero: Estudio descriptivo de las pruebas para el acceso a la universidad en Junio de 1995, revisa las características esenciales de los ejercicios propuestos



en las distintas materias y universidades en dicha convocatoria. Entre las conclusiones finales, se repiten críticas y propuestas de trabajos anteriores.

Ferrer, Cuxart, Grau y Longford (1998) analizan, entre otras cuestiones, los tipos de exámenes y sistemas de corrección de la prueba de Selectividad en las diferentes Administraciones educativas españolas. En sus conclusiones se valora positivamente el grado de estandarización y las garantías de anonimato en las pruebas de acceso a la universidad, destacando la discrepancia entre los criterios de los correctores, y falta homogeneidad tanto en los planteamientos como en las evaluaciones de las diferentes materias, subrayándose la baja calidad de la corrección en Filosofía y en Matemáticas; otro aspecto a destacar es la denuncia que se hace sobre el desconocimiento y dificultad de las preguntas y exámenes, y el poder discriminador que éstos pueden tener.

En la publicación de CIDE (2000) se analizan las funciones de la inspección educativa en España según la LOPEG de 1995 relacionadas con el control, la supervisión, el cumplimiento de la normativa y el asesoramiento, apoyo e información. Se explica cómo se desarrolla, quién y cómo se organiza el proceso de inspección y cómo es regulado en cada comunidad autónoma. Por último, se estudian los mecanismos utilizados en la Unión Europea para el desarrollo de las inspecciones, con breves descripciones de su aplicación en cada país miembro.

García, Alvarado y Jiménez (2000) realizan una evaluación de la capacidad de la regresión lineal y de la regresión logística en la predicción del rendimiento y del éxito/fracaso académico en un grupo de alumnos de Psicología, utilizando como variables explicativas, entre otras, la asistencia y la participación en clase. Concluyen que el rendimiento previo, la asistencia y, sobre todo, la participación en clase, son variables con un peso importante en la predicción del rendimiento futuro.

Miguel, Rodríguez, Escudero, Apodaka, Vidal y Arias (2001) confeccionan un libro donde estudian las posibles diferencias en el rendimiento académico de los alumnos en la enseñanza universitaria distinguiendo entre quienes proceden de COU y quienes proceden de LOGSE. Diseñaron un estudio de carácter comparativo-temporal y se realizó el seguimiento durante un período de 2 a 6 años, a 145.926 alumnos de los distintos grupos, desde que comenzaron sus estudios en las universidades españolas de Barcelona, Oviedo, País Vasco, Salamanca y Zaragoza. La principal conclusión resultó ser que el tipo de bachillerato cursado en la Enseñanza Secundaria (COU-LOGSE) no era un factor determinante del rendimiento académico de los alumnos en la enseñanza universitaria, pero proponen “realizar análisis mucho más desagregados por asignaturas concretas de titulaciones concretas para comprobar si la formación recibida en la opción cursada por el alumno en el bachillerato LOGSE influye sobre su rendimiento en la universidad”.

Grau, Cuxart y Martí. (2002) estudian la calidad de la corrección en cuatro asignaturas que forman parte de las pruebas de acceso a la universidad: Filosofía, Biología, Matemáticas I y Literatura Catalana. Entre las conclusiones, destacan las diferencias existentes entre correctores, siendo mayor en las asignaturas de Filosofía y de Literatura Catalana; proponen introducir mejoras en el sistema de elaboración y corrección de las pruebas y, desde el punto de vista metodológico, denuncian las limitaciones de algunos indicadores clásicos de la calidad.

Siguen afirmando la idoneidad del modelo de descomposición de la varianza para este tipo de análisis.

Miguel, Apodaka, Arias, Escudero, Rodríguez y Vidal. (2002) continuaron con la búsqueda de diferencias en el rendimiento académico de los alumnos en la enseñanza universitaria en función del tipo de bachillerato cursado (COU-LOGSE). Utilizando los mismos datos de trabajos anteriores, se concluía nuevamente que no existían diferencias de rendimiento entre el alumnado de la LOGSE y el alumnado procedente del COU.

### **3 - Material y métodos. Datos disponibles.**

---

Entre 1991 y 1999, la Universidad facilitó las bases de datos (en formato DBF) que contenían la información de alumnos, centros, asignaturas, calificaciones y otras variables relacionadas con las pruebas de Selectividad.

Desde un primer momento se detectó que cada año se utilizaban códigos diferentes para medir las mismas variables, lo que exigió una recodificación de todas ellas. Esto fue muy complicado en el caso de los centros de enseñanza y las asignaturas. También se observó que los números de D.N.I. de los alumnos fueron alterados, lo que hizo más difícil la detección de repetidores, aunque no imposible. El modo de codificar suspensos y no presentados cambiaba de una convocatoria a otra, encontrando el número cero tanto en alumnos no presentados como en suspensos, lo que obligaba a comprobar uno a uno todos los casos para eliminar el valor cero y sustituirlo por un campo en blanco, logrando así la distinción entre estos grupos de exámenes. Tampoco hubo uniformidad de criterio respecto de la calificación en los diferentes apartados de las pruebas y su traslado a la determinación de aptitud, lo que obligó de nuevo la comprobación de todos y cada uno de los miles de casos afectados.

Otra característica de la información, destacable por el esfuerzo que ha consumido, es la de los tres últimos años, que debió ser copiada de los tablones públicos para su posterior mecanización, tras la negativa de la Universidad de facilitar al Departamento de Estadística las bases de datos, como hasta ese momento se había hecho. Esta situación forzó el abandono de la recopilación de los resultados a partir de 2003 y la paralización del trabajo realizado hasta entonces debido a las dificultades prácticas que se derivan de la copia y verificación de la información (en casi todos los casos, fotografías de las actas, de difícil lectura por los reflejos generados por los cristales de los expositores donde se encontraban y fotocopias de mala calidad).

A todo lo anterior se sumaron varios cambios en la normativa que obligaban a calcular la nota final de Selectividad de distinto modo. La evolución de la normativa y sus consecuencias se resume seguidamente.

ACLARACIÓN SOBRE LA TERMINOLOGÍA UTILIZADA, Y EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN.

Entre los años 1991 y 1993, las pruebas de selectividad se regían por el Real Decreto 406/1988, de 29 de abril, sobre organización de las pruebas de aptitud para el acceso a las Facultades, Escuelas Técnicas Superiores y Colegios Universitarios, y composición de los Tribunales; por el Real Decreto 943/1986, de 9 de mayo, por el que se regulaban los procedimientos para el ingreso en los Centros universitarios; por el Real Decreto 557/1988, de 3 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 943/1986; y por la Orden de 24 de mayo de 1989 por la que se modificaba parcialmente el anexo I del Real Decreto 943/1986, de 9 de

mayo, modificado por el Real Decreto 557/1988, de 3 de junio, sobre procedimiento de ingreso en los Centros universitarios.

Del resultado de esta normativa se establecían unas *pruebas de madurez o unas pruebas de aptitud para el acceso a la Universidad* que servirían para constituir un orden de prelación, entre las solicitudes de los estudiantes, en aquellos Centros donde la demanda de plazas fuese superior a la capacidad de estos; capacidad que se determinaba según unos módulos objetivos establecidos por el Consejo de Universidades<sup>[\*]</sup>.

Este orden de prelación se describía en los artículos 3º y 4º del mencionado Real Decreto 943/1986 y en el Real Decreto 557/1988 que modificaba, entre otros, el artículo 4.3.

Los criterios de valoración para adjudicar las plazas disponibles entre alumnos que se encontrasen en la misma fase (junio y septiembre) eran los siguientes:

- a) Las calificaciones definitivas obtenidas en las pruebas de aptitud para el acceso a la Universidad.
- b) La nota media resultante de promediar la puntuación obtenida en su día en las pruebas de madurez y la media del expediente académico del Bachillerato Superior y del Curso Preuniversitario.
- c) La nota media del expediente académico del Bachillerato Unificado Polivalente o, en su caso, del Bachillerato Superior y del Curso de Orientación Universitaria, para los que hubieran superado este último con anterioridad al curso 1974-75.
- d) La nota media del expediente académico de Bachillerato para quienes hubieran cursado planes de estudio anteriores al de 1953.
- e) La nota media del Bachillerato Unificado Polivalente y del Curso de Orientación Universitaria.
- f) La nota media del expediente académico de Formación Profesional de segundo grado.

Además, se establecía que los alumnos con títulos no universitarios o profesionales que les facultasen para acceder a la Universidad serían sometidos a unos métodos de valoración análogos a los aplicados a los estudiantes de Bachillerato; y se mencionaba la posibilidad de establecer pruebas de evaluación de aptitudes personales para las artes plásticas a quienes desearan ingresar en Facultades de Bellas Artes, en cuyo caso, se promediarían los resultados de dichas pruebas con los obtenidos en las pruebas de aptitud para el acceso a la Universidad.

Aunque el art. 7 del Real Decreto 406/1988 establecía que *“cada alumno dispondrá de un número máximo de cuatro convocatorias para la realización de las pruebas de aptitud”*, el art. 6.1 del Real Decreto 943/1986 contemplaba la posibilidad de repetir una única vez las pruebas de acceso a la Universidad para subir nota, en caso de haberlas superado, en la convocatoria de junio del curso siguiente, considerándose como nota de acceso la más alta de las dos obtenidas, y permitiendo a quienes estuviesen en esta circunstancia, la formalización de matrícula en el año en el que hubiesen aprobado por primera vez, sin tener que esperar hasta el año siguiente.

---

[\*] Real Decreto 943/1986, Art. 2.

Se establecía un cupo del 5% de las plazas de los Centros reservadas para quienes solicitasen ingreso en ellos y estuvieran en posesión de título universitario o equivalente; y un 30% de las plazas disponibles en Escuelas Universitarias se reservarían para los estudiantes procedentes de Formación Profesional. En caso de superar en número de solicitudes a los cupos, se aplicarían las prioridades previstas para el resto de estudiantes.

A todo lo anteriormente expuesto se sumaba lo establecido en anexo I del Real Decreto 557/1988, de 3 de junio, y en la Orden de 24 de mayo de 1989, donde se detallaban los estudios universitarios vinculados a las opciones del C.O.U., denominadas A, B, C y D; y otras reformas posteriores como la Orden de 16 de marzo de 1990 por la que se modificaba el anexo II incorporado al Real Decreto 943/1986, de 9 de mayo y por el Real Decreto 557/1988, de 3 de junio.

Así, desde 1991 y hasta 1993, la calificación final de selectividad en las bases de datos suministradas por la Universidad de Córdoba, se realizaba del siguiente modo:

$$\text{Media del expediente académico} = \frac{\text{Media del Bachillerato} + \text{Media de C.O.U.}}{2}$$

A su vez,

$$\text{Media de las pruebas} = \frac{\sum_{i=1}^8 \text{Calificación en la materia } i}{8}$$

$$\text{Calificación en Selectividad} = \frac{\text{Media del expediente académico} + \text{Media de las pruebas}}{2}$$

Con la particularidad de que en las cuatro convocatorias de los años 1991 y 1992 las notas se truncaban a un decimal, excepto contados casos donde se redondeaba al alza; en 1993 se asignaban calificaciones con dos decimales, y en ninguna ocasión se modificaron los resultados del algoritmo aplicado.

A partir de 1994, con la publicación del Real Decreto 807/1993 de 28 de marzo (B.O.E. 8 de junio de 1993) y la Orden Ministerial de 9 de junio (B.O.E. de 10 de junio de 1993), las pruebas de aptitud constaban de dos *ejercicios*, cada uno de ellos dividido en *materias*. Así, el Ejercicio I estaba compuesto por cuatro materias comunes del Programa del C.O.U. en el siguiente orden:

- 1) Comentario de Texto
- 2) Lengua Española (pues no existe lengua propia de la Comunidad Autónoma)

- 3) Lengua Extranjera (Inglés, Francés, Italiano o Alemán)
- 4) Filosofía.

El objetivo de este Ejercicio I era “*apreciar la formación general del alumno y evaluar capacidades académicas básicas: la comprensión de conceptos, el manejo del lenguaje, la capacidad para traducir, relacionar, analizar y sintetizar, etc.*”<sup>[\*]</sup>.

El Ejercicio II versaba “*sobre materias obligatorias y optativas de la opción del C.O.U. elegida*”. Su objetivo era “*evaluar la formación específica en esas materias*”. Aunque no se indicaba el número de materias, las bases de datos de la U.C.O. aportaban calificaciones de cuatro, seguramente porque la determinación de la nota del Ejercicio II se definía como “*la media aritmética resultante de las cuatro calificaciones*”.

Se definía la calificación global del siguiente modo: “*La **calificación global** de los **ejercicios I y II** será la media aritmética de las calificaciones de los mismos. No será declarado apto quien no alcance en ella al menos **cuatro puntos***”.

La puntuación definitiva se especificaba como “*la media entre la **calificación global** y el **promedio de las calificaciones totales** del B.U.P. y del C.O.U. (Media obtenida entre 1º de B.U.P. más la de 2º más la de 3º más la de C.O.U.)*”.

Se indicaba expresamente que, “*para superar las PRUEBAS DE ACCESO, esta puntuación media definitiva tiene que ser de **cinco puntos o superior***”

Por tanto, las calificaciones finales se obtenían siguiendo estos pasos:

$$\text{Media del bachillerato} = \frac{\text{Media de 1º de B.U.P.} + \text{Media de 2º de B.U.P.} + \text{Media de 3º de B.U.P.}}{3}$$

$$\text{Media del expediente académico} = \frac{\text{Media de Bachillerato} + \text{Media del C.O.U.}}{2}$$

A su vez, se determinaba:

$$\text{Calificación del ejercicio I} = 0'165X_1 + 0'335X_2 + 0'250X_3 + 0'225X_4$$

Donde:

$X_1$  = Nota obtenida en el ejercicio de Comentario de Texto.

$X_2$  = Nota obtenida en el ejercicio de Lengua Española.

---

[\*] Todas estas citas proceden de “Información 1996. El acceso a la Universidad desde la Enseñanzas Medias.” Ministerio de Educación y Cultura, Secretaría General Técnica. Servicio de Información Administrativa y de Asuntos Generales. Ed. Centro de Publicaciones. 1996. Páginas 23 - 33 .

$X_3$  = Nota obtenida en el ejercicio de Lengua Extranjera (Inglés, Francés, Italiano o Alemán)

$X_4$  = Nota obtenida en el ejercicio de Filosofía.

$$\text{Calificación del ejercicio II} = \frac{\sum_{i=1}^4 \text{Calificación materia } i}{4}$$

Para determinar la calificación del ejercicio II existían bastantes combinaciones posibles, pues las materias evaluadas dependían de la opción del C.O.U. (A, B, C, o D), y de las preferencias de los alumnos, que podían elegir dos materias de las cuatro, entre varias alternativas.

Con las dos calificaciones anteriores se determinaba:

$$\text{Media global de las pruebas} = \frac{\text{Media del Ejercicio I} + \text{Media del Ejercicio II}}{2}$$

Y posteriormente:

$$\text{Puntuación definitiva} = \frac{\text{Media del expediente académico} + \text{Media global de las pruebas}}{2}$$

Para ser declarado Apto, la puntuación definitiva debía ser igual o superior a 5 puntos.

Con la conclusión del Bachillerato L.O.G.S.E. de la primera promoción, en junio de 1996 se presentaron a las pruebas de selectividad los primeros alumnos formados bajo este nuevo sistema. Se aplicó para el grupo de alumnos correspondientes la legislación: Orden Ministerial de 10 de diciembre de 1992 (B.O.E. del 12 de enero de 1993); Orden Ministerial de 19 de mayo de 1994 (B.O.E. del 24 de mayo de 1994); Resolución de 14 de octubre de 1994 (B.O.E. del 25 de octubre de 1994); Orden Ministerial de 30 de mayo de 1995 (B.O.E. de 7 de julio de 1995); Resolución de 21 de diciembre de 1995 (B.O.E. del 11 de enero de 1996).

Por lo que se refiere a las pruebas, se ha de destacar que el Ejercicio I constaba de tres partes. Por la complejidad y matices de los nuevos criterios, y para que pueda apreciarse la diferencia sustancial con los empleados con los alumnos procedentes del C.O.U., se ha optado por reproducir literalmente lo publicado en “Información 1996. El acceso a la Universidad desde la Enseñanzas Medias.” Ministerio de Educación y Cultura, Secretaría General Técnica. Servicio de Información Administrativa y de Asuntos Generales. Ed. Centro de Publicaciones. 1996.

- a) *Análisis de un texto de no más de 100 líneas, de Lengua Española y, en su caso, de la Lengua de la Comunidad Autónoma.*

*Se exige un comentario crítico y contestar a cuestiones relacionadas con el mismo.*

- b) *Análisis de un texto de lengua extranjera cursada como primer idioma en el Bachillerato, con un máximo de 200 palabras, de lenguaje común no especializado. Se exigirá la respuesta a diversas cuestiones relacionadas con el texto, que serán formuladas y respondidas por escrito y en el mismo idioma que el texto. **No se permite el uso de diccionarios.***<sup>[\*]</sup>
- c) *Análisis de un texto y contestación a preguntas sobre el mismo o respuesta a un repertorio de cuestiones, a elección del alumno, relacionadas con Filosofía o Historia, en función de cual de estas materias haya cursado el alumno en segundo año de Bachillerato. En el caso de que ambas disciplinas figuren en segundo curso, los alumnos elegirán también, la materia de la que desean examinarse.*

En el Ejercicio II, se obligaba al alumno a examinarse de determinadas materias, vinculadas a la opción por la que deseara acceder a la Universidad, por un proceso algo complejo. Lo más destacable era que, para cada materia, se ofrecían dos modelos de ejercicio y el alumno elegía uno.

Además, el alumno podía matricularse de una o de dos opciones. En caso de examinarse de una, tendría una nota de selectividad; si se matriculara y examinara de dos, terminaría con dos calificaciones de selectividad.

La calificación del primer ejercicio se determinaba como “*la media aritmética de las tres partes que lo componen*”:

$$\text{Calificación del ejercicio I} = \frac{\sum_{i=1}^3 \text{Calificación materia } i}{3}$$

La del segundo ejercicio como “*media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las materias que lo componen*”.

$$\text{Calificación del ejercicio II} = \frac{\sum_{i=1}^3 \text{Calificación materia } i}{3}$$

Se definía la calificación global del siguiente modo: “*La calificación global de la prueba será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en los dos ejercicios*”, aunque, “*en ningún caso podrá ser declarado apto el alumno que no haya alcanzado cuatro puntos en esta calificación global*”, razón por la que algunos alumnos no tienen nota global en las pruebas, en las bases de datos de la Universidad.

---

[\*] El uso de la negrita aparece en el texto original.



$$\text{Media global de las pruebas} = \frac{\text{Media del Ejercicio I} + \text{Media del Ejercicio II}}{2}$$

La puntuación definitiva se definía como “*la media resultante de la calificación de la prueba y del expediente académico del alumno en Bachillerato.*”, aclarándose que “*para superar las pruebas de acceso a la Universidad se deberá alcanzar una puntuación de cinco puntos o superior en la calificación definitiva.*”.

Media del expediente académico = Media de Bachillerato L.O.G.S.E.

$$\text{Puntuación definitiva} = \frac{\text{Media del expediente académico} + \text{Media global de las pruebas}}{2}$$

También se encuentran casos de alumnos en las bases de datos de la Universidad con calificación en el campo destinado a puntuación definitiva, o con un valor arbitrario como el cero. Estos se corresponden con exámenes que no cumplieron algunos de los requisitos anteriormente descritos.

Un tercer grupo contemplado en la normativa era el de “*alumnos procedentes de estudios extranjeros convalidables por el C.O.U.*”, regulado por la Orden Ministerial de 12 de junio de 1992 (B.O.E. del 18 de junio de 1992), Orden Ministerial de 13 de mayo de 1993 (B.O.E. del 19 de mayo de 1993) y Orden Ministerial de 4 de mayo de 1994 (B.O.E. del 11 de mayo de 1994).

Estaba establecido que las pruebas “*Serán organizadas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (U.N.E.D.), cuyo Rector establecerá y cursará las instrucciones pertinentes en cuanto a la fecha, horas y lugares de realización.*”.

Los requisitos para presentarse a estas pruebas eran los siguientes [\*]:

*Únicamente pueden presentarse a estas pruebas:*

- *Alumnos españoles o extranjeros que hayan cursado fuera de España estudios extranjeros convalidables por el Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.).*
- *En el caso de alumnos españoles, será necesario que ostenten, durante el tiempo en que dichos estudios fueron cursados, la condición de residentes en el país de que se trate, acreditándolo suficientemente, o acrediten, también de forma fehaciente, que sus*

---

[\*] “*Información 1996. El acceso a la Universidad desde la Enseñanzas Medias.*” Ministerio de Educación y Cultura, Secretaría General Técnica. Servicio de Información Administrativa y de Asuntos Generales. Ed. Centro de Publicaciones. 1996. Página 30.

*estudios en el extranjero fueron consecuencia obligada de traslado de residencia familiar habitual de sus padres, por razones laborales.*

- *Alumnos españoles o extranjeros que hayan cursado estudios equivalentes al C.O.U. en centros extranjeros en España, autorizados, siempre que hayan cursado en dicho sistema extranjero la totalidad de los estudios equivalentes a los del Bachillerato.*

*No obstante, los alumnos que se encuentren en alguna de estas situaciones podrán optar por realizar las pruebas de aptitud sometiéndose al Régimen General, regulado en el Real Decreto 807/93 de 28 de marzo (B.O.E. 8 de junio), Orden Ministerial 9 de junio (B.O.E. 10 de junio) y Disposiciones concordantes.*

Las características más importantes sobre la estructura, contenido y calificación de los ejercicios para este grupo de alumnos se resumen a continuación:

- Las pruebas de aptitud debían realizarlas con carácter presencial, por escrito y en español.
- El ejercicio I constaba de dos materias solamente:
  - A) Comentario de Texto y Lengua Española.
  - B) Contestar a diversas preguntas relacionadas con un texto de lenguaje común no especializado, y de no más de 250 palabras, en la lengua extranjera elegida por el alumno (inglés, francés, alemán, italiano o portugués). Las preguntas y respuestas estarían formuladas en la lengua elegida, y no se podía utilizar diccionario ni ningún material didáctico.

La calificación del ejercicio I se determinaba con la siguiente fórmula:

$$\text{Nota final} = 0'222 X_1 + 0'443 X_2 + 0'335 X_3$$

Donde:

$X_1$  = Nota obtenida en la materia de «Comentario de Texto».

$X_2$  = Nota obtenida en la materia de «Lengua Española».

$X_3$  = Nota obtenida en la materia de «Lengua Extranjera».

En el ejercicio II el alumno se debía examinar tan solo de tres materias de la opción elegida entre estas dos: Opción Ciencias y Opción Ciencias Sociales-Humanidades.

Las materias de cada una de ellas eran:

*OPCIÓN CIENCIAS: Matemáticas I, Física, Química, Biología, Geología y Dibujo Técnico.*

OPCIÓN CIENCIAS SOCIALES-HUMANIDADES: *Literatura, Historia del Mundo Contemporáneo, Latín, Griego, Historia del Arte, Matemáticas II y Filosofía.*

La nota final del ejercicio II se determinaba con la media aritmética de las tres materias del ejercicio.

$$\text{Calificación del ejercicio II} = \frac{\sum_{i=1}^3 \text{Calificación materia } i}{3}$$

La calificación global se calculaba con un simple promedio de las calificaciones de los dos ejercicios anteriores:

$$\text{Calificación global de los ejercicios I y II} = \frac{\text{Media del Ejercicio I} + \text{Media del Ejercicio II}}{2}$$

Si la calificación global no alcanzaba al menos cuatro puntos, el alumno no podía ser declarado apto. En caso contrario, tenía sentido estimar el valor de la puntuación definitiva, especificada como:

$$\text{Puntuación definitiva} = \frac{\text{Promedio de las calificaciones totales} + \text{Calificación global de los ejercicios}}{2}$$

Para ser declarado Apto, la puntuación definitiva debería ser igual o superior a cinco puntos.

Se definía el promedio de las calificaciones totales (PCT), que era el equivalente a media del expediente académico para los demás alumnos, como:

$$\text{PCT} = \frac{\sum_{i=1}^3 \text{Media del curso}_i \text{ de Bachillerato o equivalente al mismo} + \text{Media de C.O.U. o equivalente}}{4}$$

Se advertía a los alumnos que, “*en el caso de que no existan tablas de equivalencia o no se aportaran en su momento por el alumno las calificaciones de todos y cada uno de los cursos convalidables o, en su caso, las de los cursos realizados en España, el expediente académico del alumno no será tomado en consideración al efecto de obtener la calificación definitiva de las pruebas. En estos supuestos, la calificación definitiva será la que resulte de promediar únicamente los dos*

*ejercicios de que constan las mismas, siendo, en tal caso, necesaria una puntuación mínima de cinco puntos para ser declarado apto*".<sup>[\*]</sup>

Ya en la convocatoria de 2000, entró en vigor el sistema de calificaciones y nota media recogidos en el Real Decreto 1640/1999, de 22 de octubre; y modificados posteriormente en el Real Decreto 990/2000, de 2 de junio, por el que se modifica y completa el Real Decreto 1640/1999, de 22 de octubre, por el que se regula la prueba de acceso a estudios universitarios.

Con la nueva legislación, la estructura de la prueba quedaba dividida en dos partes, cada una con tres ejercicios, excepto en el caso de comunidades autónomas con otra lengua cooficial (donde se podía establecer un cuarto ejercicio referido a dicha lengua en la primera parte de la prueba, quedando de este modo con cuatro ejercicios). En el caso de las pruebas realizadas en Córdoba, como en el resto de Andalucía, esta excepción no era aplicable.

Por tanto, la primera parte de la prueba se componía de tres ejercicios, de carácter general, sobre las materias comunes del Bachillerato (*Educación Física; Filosofía; Historia; Lengua Castellana, lengua oficial propia de la correspondiente Comunidad Autónoma, y Literatura; Lengua Extranjera* <sup>[\*]</sup>), y la segunda parte, de carácter específico, se reservaba a las materias de la modalidad elegida por el alumno (*Artes, Ciencias de la Naturaleza y la Salud, Humanidades y Ciencias Sociales, Tecnología* <sup>[\*]</sup>), siendo estas materias reguladas entre los artículos 7º al 10º del Real Decreto 1700/1991, cuyo resumen se expone a continuación:

Para la modalidad de Artes: *Dibujo Artístico I, Dibujo Técnico, Volumen, Dibujo Artístico II, Historia del Arte, Imagen, Fundamentos del Diseño y Técnicas de Expresión Gráfico—Plástica.*

Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud: *Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas I, Biología, Ciencias de la Tierra y Medioambientales, Dibujo Técnico, Física, Matemáticas II y Química.*

Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales: *Economía, Griego, Historia del Mundo Contemporáneo, Latín I, Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales (I), Economía y Organización de Empresas, Geografía, Historia del Arte, Historia de la Filosofía, Latín II y Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales (II).*

Modalidad de Tecnología: *Física y Química, Matemáticas I, Tecnología Industrial I, Dibujo Técnico, Electrotecnia, Física, Matemáticas II, Mecánica y Tecnología Industrial II.*

---

[\*] "Información 1996. El acceso a la Universidad desde la Enseñanzas Medias." Ministerio de Educación y Cultura, Secretaría General Técnica. Servicio de Información Administrativa y de Asuntos Generales. Ed. Centro de Publicaciones. 1996. Página 32.

[\*] Real Decreto 1700/1991, de 29 de noviembre, artículo 6º.1

[\*] Real Decreto 1700/1991, de 29 de noviembre, artículo 3º.1

La primera parte de la prueba, no obstante, se regulaba por el artículo 7º del Real Decreto 1640/1999 de 22 de octubre, y por el artículo único en su apartado 2 del Real Decreto 990/2000, que reducían las materias de examen a solo tres (o cuatro en el caso de comunidades con lengua cooficial). De este modo, el primer ejercicio debería tratar de la “*composición de un texto sobre un tema o cuestión de tipo histórico o filosófico a partir del análisis de diferentes fuentes de información (textos, tablas, gráficos, imágenes y otras similares) incluidas en la propuesta de examen*”; el segundo ejercicio sería un “*análisis de un texto de un idioma extranjero, del lenguaje común, no especializado [...] por escrito en el mismo idioma, sin ayuda de diccionario ni de ningún otro material didáctico.*”; el tercer ejercicio se trataría del “*análisis y comprensión de un texto en lengua castellana*”; y, en caso de existir un cuarto ejercicio, se dejaba a la Administración educativa competente la libertad para establecer su contenido.

La segunda parte de la prueba se mantenía regulada por lo establecido en el Real Decreto 1700/1991, de 29 de noviembre en lo referente a las modalidades de bachillerato; pero en el posterior Real Decreto 1640/1999, de 22 de octubre, se denominaban las vías de acceso como “*Científico-Tecnológica, Ciencias de la Salud, Humanidades, Ciencias Sociales, Artes*”, y se establecía que esta segunda parte de la prueba constaría de tres ejercicios, en cada uno de los cuales se entregaría al alumno dos propuestas diferenciadas, entre las que elegiría una. Los dos primeros serían de materias vinculadas a cada vía de acceso, y el tercero sería sobre una materia elegida libremente por el estudiante entre las propias de modalidad. Las materias vinculadas a las vías de acceso se regulaban en su artículo 8.4, y eran las siguientes:

- a) *Vía Científico-Tecnológica*: Matemáticas y Física.
- b) *Vía Ciencias de la Salud*: Biología y Química.
- c) *Vía Humanidades*: Latín e Historia de la Filosofía.
- d) *Vía Ciencias Sociales*: Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales y Geografía.
- e) *Vía Artes*: Dibujo Artístico e Historia del Arte.

A partir de los años 2000 y 2001, se establecía en la disposición transitoria primera del Real Decreto 990/2000 que los alumnos que optasen por las vías de Humanidades o de Ciencias Sociales, o por ambas, y que no hubiesen cursado las materias de Historia de la Filosofía y de Geografía en el Bachillerato, deberían «*examinarse, en sustitución de las mismas, de otra materia de modalidad elegida libremente, atendiendo, en todo caso, a la programación efectuada por la correspondiente Administración educativa. En estos supuestos, la calificación de la segunda parte de la prueba se efectuará conforme a lo establecido en el apartado noveno.3 de la Orden de 10 de diciembre de 1992 (“Boletín Oficial del Estado” de 12 de enero de 1993).*»<sup>[\*]</sup>

Se establecía —ya en el Real Decreto 990/2000— que para superar la prueba, los estudiantes podían presentarse por una o dos de las vías de acceso. En caso de hacerlo por dos vías,

---

[\*] El apartado noveno.3 de la citada Orden decía que cada prueba parcial se calificaría entre cero y diez puntos, siendo la calificación del primer ejercicio la media aritmética de las tres partes que lo componen; la calificación del segundo ejercicio, la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las materias que lo componen; y la calificación global de la prueba, la media aritmética de las calificaciones obtenidas en los dos ejercicios, no pudiendo ser declarado apto el alumno que no alcanzase cuatro puntos en la calificación global de la prueba.

deberían examinarse solo de las cuatro materias vinculadas a ellas. Es decir, que realizando tan solo un examen más, se tenía la posibilidad de tener dos calificaciones, por dos vías diferentes.

Los alumnos de Música y Danza tenían también un trato diferenciado, recogido en el artículo 9º del Real Decreto 1640/1999: lo podían hacer por una o dos de las vías de acceso, elegidas libremente en el momento de la inscripción. Además, se debían examinar de la primera parte de la prueba como el resto de alumnos, pero de la segunda parte se tenían que examinar “únicamente de las materias vinculadas a la vía o vías elegidas.” Es decir, tendrían un examen menos que los demás, si accedían por una vía, e igual que quienes accedían por dos vías.

En lo referente a las calificaciones (todas valoradas entre 0 y 10 puntos), se establecía que la primera parte sería el resultado de promediar los tres ejercicios que la componían (o cuatro, en caso de comunidades con lengua cooficial). La calificación de la segunda parte era una media aritmética ponderada, donde se asignaba mayor peso a las materias vinculadas a la vía que a la materia de libre elección. La calificación global sería la media aritmética simple de las calificaciones obtenidas en las dos partes anteriores. La calificación definitiva se estimaría de nuevo con una media ponderada que asignaba mayor peso al expediente académico que a las pruebas.

Se ha de destacar que la disposición transitoria segunda, apartado primero, del Real Decreto 1640/1999, para las convocatorias comprendidas entre 2000 y 2003, permitía a los alumnos que hubieran superado el Curso de Orientación Universitaria o que hubieran obtenido la convalidación por el mismo de sus estudios extranjeros, la posibilidad de presentarse a la prueba de aptitud para el acceso a estudios universitarios por su normativa específica, con la novedad de que podían presentarse eligiendo libremente una o dos de las vías previstas en el artículo 8.2 (las mismas que para los alumnos del Bachillerato L.O.G.S.E.). Además, en el apartado segundo de la citada disposición transitoria segunda, se disponía que la calificación definitiva se calcularía con los mismos criterios empleados para los alumnos procedentes del Bachillerato L.O.G.S.E., descritos en el artículo 14, apartado 6. Es decir, el expediente académico del Bachillerato se recalcularía como el promedio de las calificaciones obtenidas en los cursos de Bachillerato y en el Curso de Orientación Universitaria excluyendo la calificación obtenida en las enseñanzas de Religión (de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5.3 del Real Decreto 2438/1994, de 16 de diciembre). La calificación definitiva para el acceso a estudios universitarios se calcularía ponderando un 40 por 100 la calificación global de la prueba y un 60 por 100 la nota media del expediente académico del alumno en Bachillerato.

Por tanto, los cálculos necesarios para evaluar a los diferentes alumnos se resumen a continuación:

- La **calificación del ejercicio I, para todos los alumnos**, se determinaba:

$$\text{Calificación del ejercicio I} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Calificación materia } i}{n}$$

Donde  $n$  era el número de materias de las que se examinara el alumno.

- La **calificación del ejercicio II, para los alumnos que accedían por una vía:**

$$\text{Calificación del ejercicio II} = 0'4 X_1 + 0'4 X_2 + 0'2 X_3$$

Donde:

$X_1$  = Nota obtenida en la materia primera vinculada a la vía de acceso.

$X_2$  = Nota obtenida en la materia segunda vinculada a la vía de acceso.

$X_3$  = Nota obtenida en la materia de libre elección.

- La **calificación del ejercicio II, para los alumnos de Música y Danza que accedían por una vía:**

$$\text{Calificación del ejercicio II} = \frac{X_1 + X_2}{2}$$

Donde:

$X_1$  = Nota obtenida en la materia primera vinculada a la vía de acceso.

$X_2$  = Nota obtenida en la materia segunda vinculada a la vía de acceso.

- La **calificación del ejercicio II, para los alumnos que optasen por las vías de Humanidades o de Ciencias Sociales, o por ambas, y que no hubieran cursado las materias de Historia de la Filosofía y de Geografía, respectivamente, y que accedían por una vía:**

$$\text{Calificación del ejercicio II} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Calificación obtenida en la materia } i}{n}$$

(En aplicación a la disposición transitoria primera del Real Decreto 990/2000)

- Las **calificaciones del ejercicio II, para los alumnos que accedían por dos vías:**

$$\text{Calificación del ejercicio II de la Vía 1} = 0'4 X_1 + 0'4 X_2 + 0'2 \text{Máx}(Y_1; Y_2)$$

Donde:

$X_1$  = Nota obtenida en la materia primera vinculada a la Vía de Acceso 1.

$X_2$  = Nota obtenida en la materia segunda vinculada a la Vía de Acceso 1.

$\text{Máx}(Y_1; Y_2)$  = Nota más alta obtenida entre las dos materias vinculadas a la Vía de Acceso 2.

Calificación del ejercicio II de la Vía 2 =  $0'4 Y_1 + 0'4 Y_2 + 0'2 \text{Máx}(X_1; X_2)$

Donde:

$Y_1$  = Nota obtenida en la materia primera vinculada a la Vía de Acceso 2.

$Y_2$  = Nota obtenida en la materia segunda vinculada a la Vía de Acceso 2.

$\text{Máx}(X_1; X_2)$  = Nota más alta obtenida entre las dos materias vinculadas a la Vía de Acceso 1.

Se determinaba de este modo la calificación global.

- Para **los alumnos que accedían por una vía:**

Calificación global de los ejercicios I y II =  $\frac{\text{Media del Ejercicio I} + \text{Media del Ejercicio II}}{2}$

- Para **los alumnos que accedían por dos vías:**

Calificación global de la Vía 1 =  $\frac{\text{Media del Ejercicio I} + \text{Media del Ejercicio II de la Vía 1}}{2}$

Calificación global de la Vía 2 =  $\frac{\text{Media del Ejercicio I} + \text{Media del Ejercicio II de la Vía 2}}{2}$

Se establecía que debería de obtenerse, al menos, cuatro puntos en la calificación global de una vía para ser declarado apto en esa vía.

La calificación definitiva <sup>[\*]</sup> se calculaba finalmente según los siguientes criterios:

- Para **los alumnos que accedían por una vía:**

Calificación definitiva = Media del Expediente  $\times 0'6$  + Calificación global de los ejercicios I y II  $\times 0'4$

---

<sup>[\*]</sup> La media del expediente académico del Bachillerato se determinaba sin tener en cuenta la calificación obtenida en las enseñanzas de Religión (de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5.3 del Real Decreto 2438/1994, de 16 de diciembre).



- **Para los alumnos que accedían por dos vías:**

Calificación definitiva por la Vía 1= Media del Expediente  $\times 0'6$  + Calificación global de la Vía 1  $\times 0'4$

Calificación definitiva por la Vía 2= Media del Expediente  $\times 0'6$  + Calificación global de la Vía 2  $\times 0'4$

Para ser considerada la prueba de acceso a la Universidad como superada (Apto), la calificación definitiva debería ser igual o superior a cinco puntos. En caso de los alumnos que se presentaran por dos vías de acceso, este criterio se aplicaría a cada una de ellas, pues tenían dos calificaciones definitivas, independientes, que les permitían aprobar por una aunque suspendieran la otra.

De todo lo anterior debe destacarse que, para lograr la misma calificación, la mayoría de alumnos procedentes del Bachillerato L.O.G.S.E. necesitaron examinarse de seis materias, otros tan solo de cinco y, quienes desearon optar por dos vías, les bastó con siete; sin embargo, los alumnos procedentes del C.O.U. siguieron examinándose de 8 materias, bajo la normativa iniciada en la convocatoria de 1994, donde se dictaba:

*Queda derogada la Orden de 10 de diciembre de 1992 (“Boletín Oficial del Estado” de 12 de enero de 1993), por la que se regulan las pruebas de acceso a la Universidad de los alumnos que hayan cursado las enseñanzas de Bachillerato previstas en la Ley Orgánica 1/1990 y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este Real Decreto.*

Una cuestión interesante del Real Decreto es lo establecido en su artículo 15, donde se obligaba por ley a controlar las calificaciones y los expedientes académicos; pues si existiese diferencia significativa entre las medias de las calificaciones de los expedientes académicos de los alumnos y las otorgadas por el tribunal, la Administración educativa sería informada por la comisión organizadora para que adoptase medidas de verificación y seguimiento de los procedimientos y criterios de evaluación aplicados por los centros afectados. Los resultados podían hacerse públicos, aunque no obligatoriamente.

### **3 – Material y métodos. Otras fuentes de datos.**

---

Junto a la información aportada por la Universidad de Córdoba y la recopilada en tablones públicos de la propia U.C.O., se han obtenido datos relacionados con los centros de enseñanza secundaria en diferentes páginas Web del Instituto Nacional de Estadística, Ayuntamiento de Córdoba, Páginas Amarillas, Páginas Blancas, guía QDQ, y documentos internos de Correos y Telégrafos de los que se permitió la anotación relacionada con direcciones y códigos postales.

Los datos recopilados, disponibles en los diferentes organismos fueron sumándose y recomponiéndose hasta lograr una información completa que resultó determinante para la generación de variables geográficas elementales, no aportadas por la U.C.O. a pesar de su carácter público, como las direcciones y teléfonos de contacto de los distintos centros, su código postal y localidad, junto a los cambios de codificación e incluso nombre de algunos a lo largo del período temporal de estudio.

Gracias a esta información se consiguió asignar cada centro de enseñanza a las mancomunidades, distritos y demás zonas de estudio que se han considerado, permitiendo estudios comparativos de elevado interés.

### **3 – Material y métodos. Problemas de compatibilidad interanual.**

---

De todo lo anteriormente descrito, el mayor y más complejo problema ha sido el relacionado con la falta de un criterio uniforme en la codificación, denominación y clasificación de la información relacionada con asignaturas y centros de enseñanza. A la inevitable aparición de la L.O.G.S.E. se unió un manifiesto criterio meramente operativo por parte de los responsables del diseño y desarrollo de las aplicaciones y bases de datos, desaprovechando lo que, con una mentalidad estratégica, se hubiera logrado: la visión general y temporal de una prueba que permite la comparación no solamente transversal de los resultados, sino la evolución de estos en los diferentes subconjuntos y segmentos en los que pueden agruparse los exámenes e incluso los alumnos.

A pesar de todo, se ha logrado construir una tabla de trabajo que unifica la información disponible, e incluso lo amplía gracias al aporte de datos de otros organismos, lo que ha permitido el estudio minucioso de grupos de interés no contemplados en ningún momento por las universidades, ni recogidos en los informes de Instituto Nacional de Estadística (que se limitan a las variables habituales como convocatorias, sexo, opciones de C.O.U., aprobados y algunas más, excepcionalmente.)

Algunas de las incidencias que mayores problemas han presentado se describen a continuación:

- Los códigos empleados para las variables SEXO, PLAN y Código de Centro no son homogéneos a lo largo del tiempo.
- Sexo no se registra en los dos primeros años. Se codifica con H y V en 1993. Con M y V entre los años 1994 y 1999. A partir de 2000 debe ser deducido por el nombre de pila.
- Plan se codifica con la letra S para todos los alumnos en los años 1991, 1992 y 1993. En 1994 está en blanco. En 1995 se codifica solamente con S. En 1996 se codifica con S para alumnos procedentes de C.O.U., y L para los alumnos procedentes de Bachillerato L.O.G.S.E.
- A partir del año 1997 se entregan bases de datos separadas para alumnos C.O.U. y Bachillerato L.O.G.S.E., y se codifican estos grupos en ellas con las letras S y L.
- En 1998 no se codifica el campo PLAN, por lo que hay que recalcular para cada uno de los alumnos presentados, el plan al que pertenecían por los códigos de las asignaturas.
- En 1999 se codifica con S y L la procedencia de C.O.U. y L.O.G.S.E. respectivamente.
- Los códigos de centros se han ido ampliando a través de los años, y se modificaron a partir del año 2000.

- En los años 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996 al campo reservado para la calificación de selectividad (MEDIA\_GEN) se le asigna el valor numérico 0 para todos los alumnos declarados No Apto, o No Presentado, sin distinguir entre las diferentes razones por las que un alumno es calificado de una u otra manera. Esto obligó a su recálculo atendiendo a las normativas vigentes en cada uno de los años.
- En 1997 el campo Media General se calcula para todos los alumnos, tomando el valor 0 para los No Aptos. Una parte de los No Aptos reclaman, y unos pocos de éstos ven modificada su nota, de modo que toman valores distintos de 0, aunque se mantiene en la base de datos el valor No Apto, lo que nos dejó sin saber si finalmente quedaron como No Aptos, o fueron aprobados. No obstante, se ha supuesto que pasaron a Aptos quienes su Media General toma valores iguales o superiores a 5 puntos, y quedaron como No Aptos aquellos cuya Media General toma valores distintos de cero, pero por debajo de 5 puntos.
- En 1998, sucede lo mismo que en el año anterior, pero la información del campo CALIFICA no está disponible en la convocatoria de junio de los alumnos de C.O.U.; tan solo en la de septiembre. De los alumnos de L.O.G.S.E. hay información de las dos convocatorias, y sucede lo mismo que en 1997.
- En 1999, no está disponible la información sobre Índice de Reclamación. Aún así, el campo MEDIA\_GEN tiene el valor 0 en la convocatoria de junio, y se encuentra en blanco en la de septiembre, tanto para los No Aptos como para los No Presentados. Esto sucede tanto con los alumnos de C.O.U. como con los de L.O.G.S.E.
- En la nueva base de datos, reconstruida de nuevo, se encuentran un par de casos de alumnos No aptos, que tienen muchas asignaturas con 0, y sin datos de correctores. No debe ser un error, porque tienen alguna nota superior a 0 en alguna asignatura.
- Los números de D.N.I. no se corresponden con los reales. Esta incidencia, descubierta por casualidad, obligó a desechar todo el trabajo invertido en la identificación de alumnos repetidores y las comparaciones de sus resultados desde 1991 hasta 1999.

Otras incidencias menores, pero que exigieron un dilatado tiempo para su comprobación, la modificación del código informático elaborado cada vez que se descubría una incidencia, y la corrección de trabajos y resultados obtenidos hasta este momento, se describen brevemente a continuación.

- En los años 1991 y 1992 no se incluye la información sobre “opción preferente”, y el campo MEDIA\_PRU trunca el segundo decimal.

- En 1993 se incluye información relativa al sexo de los alumnos, pero la variable sexo se codifica con el par de valores "V-H", y no se incluye ninguna información sobre "opción preferente". Además, el campo MEDIA\_PRU está calculado sin trunca decimales, por primera vez, como promedio de los 8 ejercicios.
- En 1994 se codificó la asignatura Comentario de Texto con "00000" en lugar de "87100", como se había hecho hasta ese momento.
- En 1995 se mantuvo la codificación de la asignatura Comentario de Texto con "00000" en lugar de "87100", no se incluyó la información sobre "opción preferente" y apareció por primera vez una nueva variable, denominada PLAN, pero todos los alumnos tenían la misma codificación: "S".
- En el año 1996 no se incluye la información sobre "opción preferente", se vuelve a codificar la asignatura comentario de texto con "87100"; la variable PLAN recoge dos valores: "S" para alumnos procedentes de C.O.U., y "L" para alumnos procedentes de L.O.G.S.E.

A partir de este año desaparece el centro I.E.S. Fuensanta de los listados, y surge el centro I.E.S. Galileo Galilei.

Se incluyen nuevas asignaturas para alumnos procedentes de L.O.G.S.E.:

90001	Lengua y Literatura Castellana
90002	Inglés
90003	Francés
90004	Italiano
90005	Alemán
90006	Historia
90007	Matemáticas II
90008	Física
90009	Dibujo Técnico
90010	Electrotecnia
90011	Mecánica
90012	Tecnología Industrial II
90013	Biología
90014	Química
90015	Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente
90016	Dibujo Artístico II
90017	Latín II
90018	Geografía
90019	Historia Del Arte
90020	Economía y Organización De Empresas
90021	Historia de la Filosofía
90022	Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II
90023	Imagen
90024	Fundamentos de Diseño
90025	Técnicas de Expresión Gráfica
90026	Plásticas
90100	Análisis de Texto Literario
90102	Análisis de Texto Histórico

- En 1997, el campo TRIBUNAL contiene el valor 1 en todos los registros y aparece una variable denominada SEDE, de la que se considera puede significar lo mismo que la variable TRIBUNAL en los años anteriores.

Se facilita por vez primera el campo C\_POSTAL de la base de datos de centros, pero alterado. Otros campos, como DIRECCIÓN, TELÉFONO y LOCALIDAD, se incluyen, pero alterados o borrados.

El campo MEDIA\_PRU no está bien calculado (errores de redondeo en el último decimal, en algunos casos), estimado para los alumnos del bachillerato antiguo como:

$$\text{Media1} = (0,165 \cdot x_1 + 0,335 \cdot x_2 + 0,25 \cdot x_3 + 0,25 \cdot x_4)$$

$$\text{Media2} = (x_5 + x_6 + x_7 + x_8) / 4$$

$$\text{Media\_Pru} = (\text{Media1} + \text{Media2}) / 2.$$

- En 1998 se mantiene la incidencia del año anterior sobre las variables TRIBUNAL y SEDE.

Todos los I.B. pasan a ser denominados I.E.S., y cambian los nombres de algunos centros: el nº 53: I. B. Posadas pasa a llamarse I.E.S. Aljanadic y el nº 58: I. B. Rute es renombrado como I.E.S. Nueva Scala.

Se añade un grupo de nuevos centros:

81	I.E.S. Carbula o (Cárbula)
82	I.E.S. Arcelasis
83	I.E.S. Ingeniero Juan De La Cierva
84	Escuelas Profesionales Sagrada Familia
85	I.E.S. Trassierra
86	I.E.S. Lope De Vega
87	E.A.A.O.A. "Mateo Inurria"
88	I.E.S. "Florencio Pintado"
99	Extranjeros

También en este año los campos de la base de datos de centros: CÓDIGO POSTAL, DIRECCIÓN, TELÉFONO y LOCALIDAD, se incluyen, pero alterados o borrados.

El campo MEDIA\_PRU sigue sin estar bien calculado (errores de redondeo en el último decimal, en algunos casos), manteniéndose el sistema de cálculo iniciado el año anterior para los alumnos de B.U.P.+C.O.U.

- En el año 1999 los campos de la base de datos de centros: CÓDIGO POSTAL, DIRECCIÓN, TELÉFONO y LOCALIDAD, se incluyen, pero alterados o borrados

El campo MEDIA\_PRU sigue con errores de redondeo en el último decimal, en algunos casos, manteniéndose el sistema de cálculo iniciado de años precedentes en los alumnos de B.U.P.+C.O.U.

### 3 – Material y métodos. *Problemas de compatibilidad interanual.*

El campo MEDIA\_GEN se comienza a estimar para los alumnos de L.O.G.S.E. como Expediente \* 0,6 + Pruebas \* 0,4, manteniendo los alumnos de C.O.U. el sistema antiguo de ponderación 50-50 para expediente académico y pruebas de selectividad.

Se incorporan los siguientes nuevos centros:

80	I.E.S Antonio María Calero
89	Colegio San Luis Rey
90	I.E.S. Jerez Y Caballero
91	I.E.S. Fernando III El Santo

No se incluye información relativa a los códigos ni denominaciones de asignaturas en archivo independiente, como en los anteriores 8 años, lo que obligó a buscar esta información por vías extraoficiales.

Se incluye información sobre SEDE (antigua variable TRIBUNAL).

### **3 – Material y métodos. Datos comunes y no comunes.**

---

Se optó por mantener la estructura iniciada en 1991, donde se recogía la información de S.D.N.I (que permitía la detección y el análisis de los alumnos repetidores y los abandonos) los códigos de las diferentes asignaturas de cada una de las ocho pruebas, y su calificación, el año y convocatoria a la que pertenecía el examen, las notas finales de pruebas y selectividad, el centro de procedencia, las calificaciones del bachillerato y del curso de orientación universitaria, y otras.

A los datos disponibles en 1991 se les fueron añadiendo otros cuando fueron aportados por la Universidad, como el sexo de los examinados (a partir de 1993), el corrector, la calificación en sus tres posibilidades (Apto, No Apto y No presentado), etcétera.

Por esta razón, las variables de segmentación como sexo, solamente está disponible a partir de 1993, y a partir de 2000, aunque debió ser asignada en función del nombre del alumno, se puede considerar que es absolutamente fiable su codificación.

Otros datos, como los relativos a correctores, tribunales (sedes donde se realizaron las pruebas), al ser facilitados tan solo en algunas convocatorias y muy pocos años, en la práctica quedan como algo meramente anecdótico, sin posibilidades de ser empleados con rigor.

Otra información generada a partir de la original, como es el caso de las variables artificiales empleadas para la detección y segmentación de asignaturas independientemente de la prueba donde se realizaron, y otras variables geográficas como los distritos o las mancomunidades, están disponibles en todos los casos de la base de datos, pues se estimaron a partir de información del centro de enseñanza al que pertenecía el alumno, información que fue recabada, comprobada y codificada con la ayuda de bases de datos postales como la difundida por Cisco©20xx –Software Productions– en su aplicación Códigos Postales de España.



### 3 – Material y métodos. Codificación.

A la falta de un criterio amplio que armonizara la información por parte de los responsables de esta tarea en la U.C.O., se añadieron modificaciones en la normativa reguladora de las pruebas de selectividad en los años 1994 y 1999 -2000, alterando las ponderaciones de los distintos ejercicios en todas ellas, y el peso del expediente académico en la última.

Además, la aparición del bachillerato L.O.G.S.E., trajo consigo nuevos códigos para las asignaturas diseñadas para este sistema, criterios de evaluación específicos y la necesidad de identificar con precisión estos alumnos y los procedentes de C.O.U. También propició la incorporación de nuevos centros de enseñanza y nuevos grupos de opciones o vías de acceso que condicionaban las pruebas y el modo de cálculo de las calificaciones.

Por todo ello, se acometió un proyecto de trabajo que logró descifrar el caos reinante en las bases de datos respecto a las asignaturas. Utilizando la codificación interna de la Universidad, que era conocida, se confeccionó una hoja de cálculo denominada “*Piedra Roseta*” que permitió finalmente asignar una denominación y codificación uniforme a las diferentes asignaturas de los años analizados. Un procedimiento similar se hizo con los centros, a los que se les asignaron códigos iguales para todo el período temporal estudiado.

Los diferentes campos de la base de datos empleada en la investigación y su descripción figuran en la tabla adjunta.

Nº de orden	Nombre del campo	Descripción
1	DNI	Alumno: DNI
2	NOMBRE	Alumno: Nombre
3	CONV	Convocatoria: Año y Convocatoria
4	C_CEN_EM	Códigos de centro originales (No Homogéneos)
5	OPCION	Opción de COU / LOGSE (No Homogeneizada)
6	OPCION_PRE	Opción preferente de COU / LOGSE (No Homogeneizada)
7	PLAN	Plan de Enseñanza
8	SEXO	Sexo
9	TRIBUNAL	Tribunal Examinador (No Homogéneo)
10	SEDE	Sede de las pruebas (No Homogéneo)
11	MBUP	Nota media de BUP
12	COU	Nota media de COU
13	media_ex	Nota media del expediente
14	ind_recl	Reclamación
15	C_ASIG_1	Asignatura en la prueba primera (No Homogéneo)
16	CALI1	Nota obtenida en la prueba primera (No Homogéneo)
17	C_ASIG_2	Asignatura en la prueba segunda (No Homogéneo)
18	CALI2	Nota obtenida en la prueba segunda (No Homogéneo)
19	C_ASIG_3	Asignatura en la prueba tercera (No Homogéneo)
20	CALI3	Nota obtenida en la prueba tercera (No Homogéneo)
21	C_ASIG_4	Asignatura en la prueba cuarta (No Homogéneo)
22	CALI4	Nota obtenida en la prueba cuarta (No Homogéneo)
23	C_ASIG_5	Asignatura en la prueba quinta (No Homogéneo)

Nº de orden	Nombre del campo	Descripción
24	CALI5	Nota obtenida en la prueba quinta (No Homogéneo)
25	C_ASIG_6	Asignatura en la prueba sexta (No Homogéneo)
26	CALI6	Nota obtenida en la prueba sexta (No Homogéneo)
27	C_ASIG_7	Asignatura en la prueba séptima (No Homogéneo)
28	CALI7	Nota obtenida en la prueba séptima (No Homogéneo)
29	C_ASIG_8	Asignatura en la prueba octava (No Homogéneo)
30	CALI8	Nota obtenida en la prueba octava (No Homogéneo)
31	MEDIA1	Nota media de las pruebas 1 a 4
32	MEDIA2	Nota media de las pruebas 5 a 8 (COU) / 5 y 6 (LOGSE)
33	media_pr	Nota media de las pruebas
34	media_ge	Nota de Selectividad
35	media_general	Nota de Selectividad
36	CALIFICA	Calificación final en Selectividad
37	año	Convocatoria: Año
38	mes	Convocatoria: Mes
39	convo	Convocatoria
40	año_num	Año de la convocatoria
41	opci	Opción del Alumno
42	opcion_num	Opción del Alumno
43	opci_pre	Opción Preferente del Alumno
44	centro	Centro de Enseñanza
45	centro_num	Centro de Enseñanza
46	localida	Localidad donde está el Centro de Enseñanza
47	tipo_cen	Tipo de Centro de Enseñanza
48	tipo_cen_num	Titularidad del Centro de Enseñanza
49	c_p	Capital - Provincia
50	c_p_num	Capital / Provincia
51	c_postal	Código Postal del Centro de Enseñanza
52	c_postal_num	Código Postal del Centro de Enseñanza
53	selecti	Nota publicada de Selectividad
54	mancomun	Mancomunidad
55	plan_num	Plan de Enseñanza
56	TRIBSEDE	Tribunal - Sede
57	sex	Sexo
58	error	Asignaturas repetidas en diferentes pruebas
59	a_C01	Asignatura de Lengua Española
60	c_C01	Calificación obtenida en Lengua Española
61	e_C01	Ejercicio de examen de Lengua Española
62	a_C02	Asignatura de Filosofía (Historia de la Filosofía)
63	c_C02	Calificación obtenida en Filosofía (Historia de la Filosofía)
64	e_C02	Ejercicio de examen de Filosofía (Historia de la Filosofía)
65	a_C03	Asignatura de Lengua Extranjera: Inglés
66	c_C03	Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Inglés
67	e_C03	Ejercicio de examen de Lengua Extranjera: Inglés
68	a_C04	Asignatura de Lengua Extranjera: Francés
69	c_C04	Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Francés
70	e_C04	Ejercicio de examen de Lengua Extranjera: Francés
71	a_C05	Asignatura de Lengua Extranjera: Italiano
72	c_C05	Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Italiano
73	e_C05	Ejercicio de examen de Lengua Extranjera: Italiano

Nº de orden	Nombre del campo	Descripción
74	a_C06	Asignatura de Lengua Extranjera: Alemán
75	c_C06	Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Alemán
76	e_C06	Ejercicio de examen de Lengua Extranjera: Alemán
77	a_C07	Asignatura de Matemáticas I
78	c_C07	Calificación obtenida en Matemáticas I
79	e_C07	Ejercicio de examen de Matemáticas I
80	a_C08	Asignatura de Física
81	c_C08	Calificación obtenida en Física
82	e_C08	Ejercicio de examen de Física
83	a_C09	Asignatura de Química
84	c_C09	Calificación obtenida en Química
85	e_C09	Ejercicio de examen de Química
86	a_C10	Asignatura de Biología
87	c_C10	Calificación obtenida en Biología
88	e_C10	Ejercicio de examen de Biología
89	a_C11	Asignatura de Geología
90	c_C11	Calificación obtenida en Geología
91	e_C11	Ejercicio de examen de Geología
92	a_C12	Asignatura de Dibujo Técnico
93	c_C12	Calificación obtenida en Dibujo Técnico
94	e_C12	Ejercicio de examen de Dibujo Técnico
95	a_C13	Asignatura de Matemáticas II
96	c_C13	Calificación obtenida en Matemáticas II
97	e_C13	Ejercicio de examen de Matemáticas II
98	a_C14	Asignatura de Historia del Mundo Contemporáneo
99	c_C14	Calificación obtenida en Historia del Mundo Contemporáneo
100	e_C14	Ejercicio de examen de Historia del Mundo Contemporáneo
101	a_C15	Asignatura de Literatura
102	c_C15	Calificación obtenida en Literatura
103	e_C15	Ejercicio de examen de Literatura
104	a_C16	Asignatura de Latín
105	c_C16	Calificación obtenida en Latín
106	e_C16	Ejercicio de examen de Latín
107	a_C17	Asignatura de Griego
108	c_C17	Calificación obtenida en Griego
109	e_C17	Ejercicio de examen de Griego
110	a_C18	Asignatura de Historia del Arte
111	c_C18	Calificación obtenida en Historia del Arte
112	e_C18	Ejercicio de examen de Historia del Arte
113	a_C00	Asignatura de Comentario de Texto
114	c_C00	Calificación obtenida en Comentario de Texto
115	e_C00	Ejercicio de examen de Comentario de Texto
116	a_L01	Asignatura de Lengua y Literatura Castellana (LOGSE)
117	c_L01	Calificación obtenida en Lengua y Lit. Castellana (LOGSE)
118	e_L01	Ejercicio de examen de Lengua y Lit. Castellana (LOGSE)
119	a_L02	Asignatura de Inglés (LOGSE)
120	c_L02	Calificación obtenida en Inglés (LOGSE)
121	e_L02	Ejercicio de examen de Inglés (LOGSE)
122	a_L03	Asignatura de Francés (LOGSE)
123	c_L03	Calificación obtenida en Francés (LOGSE)

Nº de orden	Nombre del campo	Descripción
124	e_L03	Ejercicio de examen de Francés (LOGSE)
125	a_L04	Asignatura de Italiano (LOGSE)
126	c_L04	Calificación obtenida en Italiano (LOGSE)
127	e_L04	Ejercicio de examen de Italiano (LOGSE)
128	a_L05	Asignatura de Alemán (LOGSE)
129	c_L05	Calificación obtenida en Alemán (LOGSE)
130	e_L05	Ejercicio de examen de Alemán (LOGSE)
131	a_L06	Asignatura de Historia (LOGSE)
132	c_L06	Calificación obtenida en Historia (LOGSE)
133	e_L06	Ejercicio de examen de Historia (LOGSE)
134	a_L07	Asignatura de Matemáticas II (LOGSE)
135	c_L07	Calificación obtenida en Matemáticas II (LOGSE)
136	e_L07	Ejercicio de examen de Matemáticas II (LOGSE)
137	a_L08	Asignatura de Física (LOGSE)
138	c_L08	Calificación obtenida en Física (LOGSE)
139	e_L08	Ejercicio de examen de Física (LOGSE)
140	a_L09	Asignatura de Dibujo Técnico (LOGSE)
141	c_L09	Calificación obtenida en Dibujo Técnico (LOGSE)
142	e_L09	Ejercicio de examen de Dibujo Técnico (LOGSE)
143	a_L10	Asignatura de Electrotecnia (LOGSE)
144	c_L10	Calificación obtenida en Electrotecnia (LOGSE)
145	e_L10	Ejercicio de examen de Electrotecnia (LOGSE)
146	a_L11	Asignatura de Mecánica (LOGSE)
147	c_L11	Calificación obtenida en Mecánica (LOGSE)
148	e_L11	Ejercicio de examen de Mecánica (LOGSE)
149	a_L12	Asignatura de Tecnología Industrial II (LOGSE)
150	c_L12	Calificación obtenida en Tecnología Industrial II (LOGSE)
151	e_L12	Ejercicio de examen de Tecnología Industrial II (LOGSE)
152	a_L13	Asignatura de Biología (LOGSE)
153	c_L13	Calificación obtenida en Biología (LOGSE)
154	e_L13	Ejercicio de examen de Biología (LOGSE)
155	a_L14	Asignatura de Química (LOGSE)
156	c_L14	Calificación obtenida en Química (LOGSE)
157	e_L14	Ejercicio de examen de Química (LOGSE)
158	a_L15	Asignatura de Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente (LOGSE)
159	c_L15	Calificación obtenida en CC de la Tierra y M. Amb. (LOGSE)
160	e_L15	Ejercicio de examen de CC. de la Tierra y M. Amb. (LOGSE)
161	a_L16	Asignatura de Dibujo Artístico II (LOGSE)
162	c_L16	Calificación obtenida en Dibujo Artístico II (LOGSE)
163	e_L16	Ejercicio de examen de Dibujo Artístico II (LOGSE)
164	a_L17	Asignatura de Latín II (LOGSE)
165	c_L17	Calificación obtenida en Latín II (LOGSE)
166	e_L17	Ejercicio de examen de Latín II (LOGSE)
167	a_L18	Asignatura de Geografía (LOGSE)
168	c_L18	Calificación obtenida en Geografía (LOGSE)
169	e_L18	Ejercicio de examen de Geografía (LOGSE)
170	a_L19	Asignatura de Historia del Arte (LOGSE)
171	c_L19	Calificación obtenida en Historia del Arte (LOGSE)
172	e_L19	Ejercicio de examen de Historia del Arte (LOGSE)
173	a_L20	Asignatura de Economía y Organización de Empresas (LOGSE)

Nº de orden	Nombre del campo	Descripción
174	c_L20	Calificación obtenida en Economía y Org. de Empresas (LOGSE)
175	e_L20	Ejercicio de examen de Economía y Org. de Empresas (LOGSE)
176	a_L21	Asignatura de Historia de la Filosofía (LOGSE)
177	c_L21	Calificación obtenida en Historia de la Filosofía (LOGSE)
178	e_L21	Ejercicio de examen de Historia de la Filosofía (LOGSE)
179	a_L22	Asignatura de Matemáticas Aplicadas a las CC. Sociales II (LOGSE)
180	c_L22	Calificación obtenida en Mat. Apl. a las CC. Soc. II (LOGSE)
181	e_L22	Ejercicio de examen de Mat. Apl. a las CC. Soc. II (LOGSE)
182	a_L23	Asignatura de Imagen (LOGSE)
183	c_L23	Calificación obtenida en Imagen (LOGSE)
184	e_L23	Ejercicio de examen de Imagen (LOGSE)
185	a_L24	Asignatura de Fundamentos de Diseño (LOGSE)
186	c_L24	Calificación obtenida en Fundamentos de Diseño (LOGSE)
187	e_L24	Ejercicio de examen de Fundamentos de Diseño (LOGSE)
188	a_L25	Asignatura de Técnicas de Expresión Gráfica (LOGSE)
189	c_L25	Calificación obtenida en Técnicas de Expresión Gráfica (LOGSE)
190	e_L25	Ejercicio de examen de Técnicas de Expresión Gráfica (LOGSE)
191	a_L26	Asignatura de Plásticas (LOGSE)
192	c_L26	Calificación obtenida en Plásticas (LOGSE)
193	e_L26	Ejercicio de examen de Plásticas (LOGSE)
194	a_L00	Asignatura de Análisis de Texto Literario (LOGSE)
195	c_L00	Calificación obtenida en Análisis de Texto Literario (LOGSE)
196	e_L00	Ejercicio de examen de Análisis de Texto Literario (LOGSE)
197	a_L99	Asignatura de Análisis de Texto Histórico (LOGSE)
198	c_L99	Calificación obtenida en Análisis de Texto Histórico (LOGSE)
199	e_L99	Ejercicio de examen de Análisis de Texto Histórico (LOGSE)
200	h_asig_1	Asignatura en la prueba primera
201	h_asig_2	Asignatura en la prueba segunda
202	h_asig_3	Asignatura en la prueba tercera
203	h_asig_4	Asignatura en la prueba cuarta
204	h_asig_5	Asignatura en la prueba quinta
205	h_asig_6	Asignatura en la prueba sexta
206	h_asig_7	Asignatura en la prueba séptima
207	h_asig_8	Asignatura en la prueba octava
208	convo_jun_artif	Convocatoria de junio
209	convo_sept_artif	Convocatoria de septiembre
210	tipocen_public_artif	Centro Público
211	tipocen_privado_artif	Centro Privado
212	cp_capital_artif	Capital
213	cp_provin_artif	Provincia
214	plan_BUP_artif	Plan BUP+COU
215	plan_LOGSE_artif	Plan LOGSE
216	sexo_mujer_artif	Mujeres
217	sexo_varon_artif	Hombres
218	año_artif_1991	Año 1991
219	año_artif_1992	Año 1992
220	año_artif_1993	Año 1993
221	año_artif_1994	Año 1994
222	año_artif_1995	Año 1995
223	año_artif_1996	Año 1996

Nº de orden	Nombre del campo	Descripción
224	año_artif_1997	Año 1997
225	año_artif_1998	Año 1998
226	año_artif_1999	Año 1999
227	año_artif_2000	Año 2000
228	año_artif_2001	Año 2001
229	año_artif_2002	Año 2002
230	opci_artif_1	Opción A: Científico - Tecnológica
231	opci_artif_2	Opción B: Bio - Sanitaria
232	opci_artif_3	Opción C: Ciencias Sociales
233	opci_artif_4	Opción D: Humanística - Lingüística
234	opci_artif_5	Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)
235	opci_artif_6	Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)
236	opci_artif_7	Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)
237	opci_artif_8	Opción D: Humanidades (LOGSE)
238	opci_artif_9	Opción E: Artes (LOGSE)
239	manco_artif_1	Alto Guadalquivir
240	manco_artif_2	Campaña Este o del Guadajoz
241	manco_artif_3	Campaña Sur
242	manco_artif_4	Córdoba Capital
243	manco_artif_5	Los Pedroches
244	manco_artif_6	Subbética
245	manco_artif_7	Valle del Guadiato
246	manco_artif_8	Vega del Guadalquivir
247	centro_artif_1	I.E.S. Averroes
248	centro_artif_2	I.E.S. Blas Infante
249	centro_artif_3	I.E.S. La Fuensanta
250	centro_artif_4	I.E.S. López Neyra
251	centro_artif_5	I.E.S. Luis de Góngora
252	centro_artif_6	I.E.S. Séneca
253	centro_artif_7	Centro de Enseñanzas Integradas
254	centro_artif_8	I.E.S. Alhaken II
255	centro_artif_9	I.E.S. Gran Capitán
256	centro_artif_10	Instituto de Bachillerato a Distancia
257	centro_artif_11	I.E.S. Fidiana
258	centro_artif_12	Extensión I.B. Luis de Góngora
259	centro_artif_13	I.E.S. Ángel de Saavedra
260	centro_artif_14	I.E.S. Medina Azahara
261	centro_artif_15	I.E.S. Galileo Galilei
262	centro_artif_16	I.E.S. Fuensanta - Galileo Galilei
263	centro_artif_20	Ahlzahir
264	centro_artif_21	Cervantes
265	centro_artif_22	El Encinar
266	centro_artif_23	Bética - Mudarra
267	centro_artif_24	La Salle
268	centro_artif_25	Sagrada Familia
269	centro_artif_26	San Francisco de Sales
270	centro_artif_27	Virgen del Carmen
271	centro_artif_28	Santísima Trinidad-Sansueña
272	centro_artif_29	Sagrado Corazón
273	centro_artif_30	Santa Victoria

Nº de orden	Nombre del campo	Descripción
274	centro_artif_37	Milton Livesey College
275	centro_artif_38	I.E.S. Colonial
276	centro_artif_39	I.E.S. Nuevas Poblaciones
277	centro_artif_40	I.E.S. Vicente Núñez
278	centro_artif_41	I.E.S. Luis Carrillo de Sotomayor
279	centro_artif_42	Espíritu Santo
280	centro_artif_43	I.E.S. Juan de Mena
281	centro_artif_44	I.E.S. Aguilar y Eslava
282	centro_artif_45	I.E.S. Ategua
283	centro_artif_46	I.E.S. Francisco de los Ríos
284	centro_artif_47	I.E.S. Padre Juan Ruiz
285	centro_artif_48	I.E.S. Marqués de Comares
286	centro_artif_49	I.E.S. Inca Garcilaso
287	centro_artif_50	I.E.S. Santos Isasa
288	centro_artif_51	I.E.S. Antonio Gala
289	centro_artif_52	I.E.S. Alto Guadiato
290	centro_artif_53	I.E.S. Aljanadic
291	centro_artif_54	I.E.S. Los Pedroches
292	centro_artif_55	I.E.S. Álvarez Cubero
293	centro_artif_56	I.E.S. Manuel Reina
294	centro_artif_57	I.E.S. Profesor Tierno Galván
295	centro_artif_58	I.E.S. Nuevo Scala
296	centro_artif_59	I.E.S. La Jara
297	centro_artif_80	I.E.S. Antonio María Calero
298	centro_artif_81	I.E.S. Cábula
299	centro_artif_82	I.E.S. Arcelacis
300	centro_artif_83	I.E.S. Ing. Juan de la Cierva
301	centro_artif_84	EE. PP. Sagrada Familia
302	centro_artif_85	I.E.S. Trassierra
303	centro_artif_86	I.E.S. Lope de Vega
304	centro_artif_87	I.E.S. Mateo Inurria
305	centro_artif_88	I.E.S. Florencio Pintado
306	centro_artif_89	San Luis Rey
307	centro_artif_90	I.E.S. Jerez y Caballero
308	centro_artif_91	I.E.S. Fernando III El Santo
309	centro_artif_99	Extranjeros
310	centro_artif_110	Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C
311	centro_artif_120	Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L
312	centro_artif_130	C. Lope de Vega (FP)
313	centro_artif_140	C. F.P. Yucatal
314	centro_artif_150	Centro de Promoción Rural Torrealba
315	centro_artif_160	I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda
316	centro_artif_170	I.E.S. Juan de Arejula
317	centro_artif_180	I.E.S. Mario López
318	centro_artif_190	I.E.S. San Álvaro
319	centro_artif_200	I.E.S. Antonio Galán Acosta
320	centro_artif_210	I.E.S. Felipe Solis Villechenous
321	centro_artif_220	I.E.S. Maimonides
322	centro_artif_230	Provincial de Formación de Adultos
323	centro_artif_240	Repetidores Subir Nota

Nº de orden	Nombre del campo	Descripción
324	centro_artif_250	Sección Dionisio Ortiz J.
325	centro_artif_260	Zalima



### **3 – Material y métodos. Métodos estadísticos.**

---

Se ha procedido a una descripción rigurosa de todas y cada una de las variables contempladas en cada uno de los grupos en los que se ha ido segmentando el conjunto global de exámenes disponibles. Además, se ha procedido a la confección de test de comparación de medias para detectar similitudes o diferencias entre los distintos subconjuntos de exámenes, de manera que sirvieran como indicadores de calidad, en su caso.

Se optó por la realización de estadísticos siguiendo los criterios implementados en el paquete SPSS. Una vez concluido el estudio descriptivo y analizado la dispersión de las calificaciones generales, se realizó el mismo análisis en todos y cada uno de los subconjuntos resultantes de la segmentación de datos atendiendo a criterios temporales, geográficos, económicos, de género, y otros. Se ha procedido a comprobar mediante test estadísticos la similitud de promedio de los grupos, con la finalidad de encontrar diferencias significativas entre ellos.

### **3 – Material y métodos. Paquetes estadísticos utilizados.**

---

Se consideró inicialmente desarrollar en lenguaje de programación Clipper todo el tratamiento estadístico, debido a las limitaciones de los ordenadores disponibles para trabajar con bases de datos del tamaño que tenían las utilizadas. Con el avance en la velocidad de los procesadores y el abaratamiento de los módulos de memoria RAM se consiguió realizar cálculos estadísticos sin errores empleando SPSS, que en versiones anteriores a la 15 bloqueaba los ordenadores al realizar determinadas operaciones, en otras ocasiones se producían errores en el sistema operativo, y otras veces se determinaban resultados diferentes cuando se ejecutaban las mismas órdenes (lo que significaba errores de la aplicación o del hardware).

Ha sido con las mejoras del sistema operativo Windows XP, y con sus actualizaciones, junto a la adquisición de un ordenador con procesador de 4 núcleos físicos y 4 Gigabytes de memoria RAM cuando se han logrado obtener cálculos sin errores, los mismos resultados cada vez que se reproducían los mismos comandos. No obstante, desde la difusión de los sistemas operativos de 32 bits, y el abandono en el desarrollo y soporte de lenguajes compilados como Clipper, se decidió emplear el lenguaje de sintaxis de SPSS que, al no estar compilado, puede modificarse para su mejora o adaptación a las necesidades puntuales de los cálculos, además de servir como guía a todos los interesados, con quien será compartido.

**4 – Resultados. Análisis general del período 1991 - 2002.**

A lo largo de los años noventa se produjo un cambio muy importante en la estructura de las pruebas de acceso a la universidad. Lo que inicialmente surgió como la necesidad para establecer un orden de prelación entre el alumnado, que sirviera como criterio para el ingreso a determinados centros cuya oferta de plazas era inferior a la demanda, se fue transformando en una prueba discutida que no solo ha servido para que ciertas facultades y escuelas elijan a los alumnos con mejores calificaciones medias: también se ha podido emplear como un modo de evaluación de los diferentes centros educativos.

De todas las calificaciones disponibles, es la media de las pruebas la que mejor refleja el nivel de formación de los alumnos a lo largo del período de estudio. A pesar de que su forma de cálculo ha ido cambiando con el tiempo —en cuanto a la composición y ponderación de las materias a partir de las que se determina—, no puede ignorarse que se trata de la evaluación realizada por los tribunales examinadores, que aplicaron lo dispuesto en la legislación vigente de cada momento; una legislación que pretendía establecer criterios de tratamiento de los resultados académicos que garantizaran unas condiciones de evaluación más justas entre todos los alumnos, contemplando las características de los bachilleratos o estudios equivalentes que dieran derecho a realizar las pruebas de acceso a la universidad.

Debe considerarse que los alumnos no presentados no tuvieron calificaciones, por lo que se reduce el tamaño muestral respecto de otras variables como el expediente académico, y que, en el caso de los alumnos repetidores, se contabilizarán varias veces <sup>[ \* ]</sup>, por lo que sería más apropiado hablar de resultados de exámenes que de alumnos.

Nota media de las pruebas

N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
49704	5,2323	5,1600	1,22220	,214	,011	-,044	,022

Así, el promedio obtenido por los 49.704 exámenes de los que se tiene información es de 5'23 puntos sobre diez, con una dispersión medida, en términos de cuasi-desviación típica, de 1'22 unidades. Estos pobres resultados no se corresponden con lo que cabría esperar, por los perfiles que mostraban los expedientes académicos.

Aunque los valores de asimetría y curtosis están muy próximos a cero, esta última llega a alcanzar el doble de su error típico, en valor absoluto (criterio que indica que puede considerarse normal respecto al apuntamiento); en lo que se refiere a la asimetría, podría rechazarse la normalidad, pues la razón entre el valor del estadístico y su error típico es superior a  $|2|$  (en este caso:  $0'214 / 0'011 = 19'45$ ).

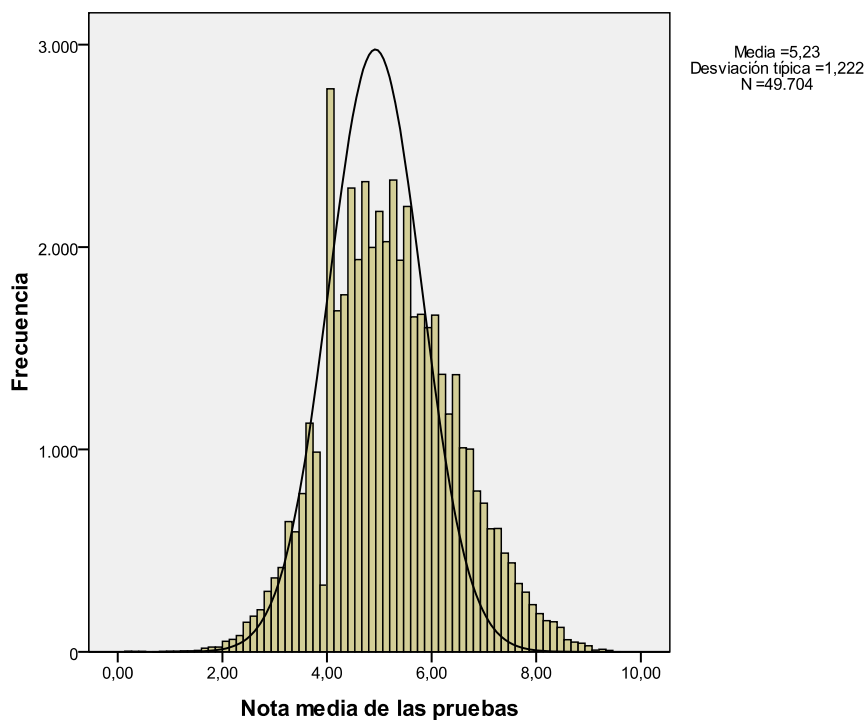
No obstante, el histograma muestra cómo las frecuencias esperadas, para los valores que se corresponden con las calificaciones de *notable* o *sobresaliente*, están muy por debajo de lo

[ \* ] No ha sido posible separar los alumnos repetidores al no contar con los números de DNI de todos ellos, o cualquier otro código que permitiera su identificación.

observado si fueran normales. También son muy importantes las frecuencias observadas en los valores situados en torno a los cuatro puntos: el escalón que se aprecia en el histograma revela que se produjo una subida de calificaciones a miles de alumnos para que logran cuatro puntos o algo más de promedio.

Este hecho revela la influencia que tuvo la normativa sobre los correctores de las pruebas, sabedores que se impedía promediar los resultados con el expediente académico si no se obtenían calificaciones iguales o superiores a los cuatro puntos.<sup>[\*]</sup>

También resultan interesantes los picos de frecuencia correspondientes a calificaciones con cierto valor psicológico (enteros y cuartos o medios de punto), haciendo que la variable, aunque continua, muestre unas modas locales que delatan un sistema de evaluación imperfecto. Este efecto se aprecia con mayor claridad en el apartado dedicado al análisis de las asignaturas.



Como, las calificaciones de las pruebas no parecen ajustarse a una distribución normal, se comprobará expresamente.

Una prueba de normalidad muy extendida es el test de Shapiro-Wilk, cuando el tamaño muestral es relativamente pequeño ( $n < 50$ , aproximadamente); o la prueba de Kolmogorov-Smirnov, donde se contrasta la hipótesis nula de que los datos proceden de una población

---

[\*] “La media aritmética de la nota de los dos ejercicios, constituirá la calificación global de los mismos. En ningún caso podrá ser declarado apto el alumno que no haya alcanzado cuatro puntos en esta calificación global”. (Art. 4, sobre calificación global y puntuación de las pruebas, Orden de 3 de septiembre de 1987 sobre pruebas de aptitud para el acceso a las Facultades, Escuelas Técnicas Superiores y Colegios Universitarios).

normal. Se rechaza la hipótesis de normalidad cuando la probabilidad límite  $p$  (que aparece en la tabla como *Sig.*) es menor que el nivel de significación prefijado.

#### Pruebas de normalidad

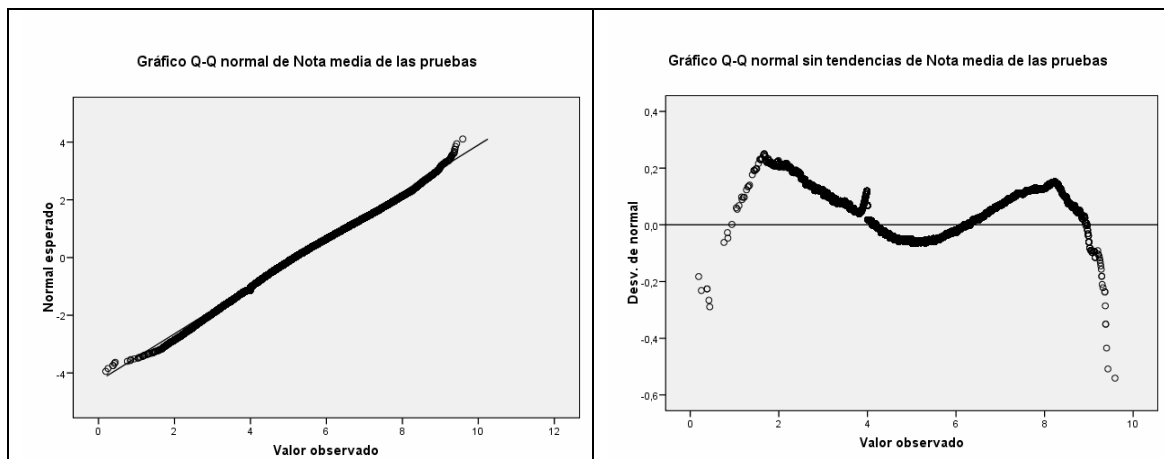
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Nota media de las pruebas	,028	49704	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Como la probabilidad límite toma el valor  $p < 0'001$ , puede concluirse que la nota media de las pruebas no corresponde a una población normal.

Además, los gráficos de normalidad también lo confirman: El primero, donde las frecuencias esperadas (procedentes de una distribución normal estandarizada:  $NZ_i$ ) se comparan con las observadas, muestra cómo no coinciden ambas, en los casos donde los valores son muy bajos y donde son muy altos.

En el gráfico de la derecha, donde se compara la puntuación típica observada (una vez eliminada la tendencia de la variable estudiada) con la que le correspondería si fuese normal, también queda patente que, contrariamente a lo que sucede cuando la variable pertenece a una distribución estándar (que las diferencias oscilan aleatoriamente alrededor del valor cero), en este caso no se muestra el patrón aleatorio que cabría esperar, con tímidas oscilaciones para valores extremos y los próximos a los cuatro puntos.



Otra posibilidad es la realización de *Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z)*, test no paramétrico que compara la función de distribución acumulada observada de la variable de interés con una distribución teórica determinada (normal, uniforme, de Poisson o exponencial), calculando el valor de  $Z$  a partir de la diferencia mayor (en valor absoluto) entre las funciones de distribución acumuladas teórica y observada, contrastando si las observaciones pueden proceder de la distribución teórica especificada.

La distribución de Poisson no se comprobará, pues está diseñada para datos numéricos enteros, y las calificaciones promedio en las pruebas de selectividad están representadas mediante una variable numérica continua. Tampoco se hará con la distribución normal, porque ya se ha concluido que los datos no proceden de una distribución así.

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra 1**

		Nota media de las pruebas
N		49704
Parámetros uniformes(a,b)	Mínimo	,16
	Máximo	9,59
Diferencias más extremas	Absoluta	,288
	Positiva	,191
	Negativa	-,288
Z de Kolmogorov-Smirnov		64,265
Sig. asintót. (bilateral)		,000

a La distribución de contraste es la Uniforme.  
b Se han calculado a partir de los datos.

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra 2**

		Nota media de las pruebas
N		49704
Parámetro exponencial.(a,b)	Media	5,2323
Diferencias más extremas	Absoluta	,422
	Positiva	,202
	Negativa	-,422
Z de Kolmogorov-Smirnov		94,053
Sig. asintót. (bilateral)		,000

a La distribución de contraste es exponencial.  
b Se han calculado a partir de los datos.

El nivel crítico  $p$  se indica como “Sig. asintót. (bilateral)”. Al ser  $p < 0'001$  en las pruebas realizadas, se puede rechazar la hipótesis de que los datos procedan de una distribución uniforme, o de una distribución exponencial.

Sin embargo, parece ser que los datos se distribuyen como una Gamma, atendiendo a la prueba gráfica. No obstante, este aspecto no tiene mayor relevancia, pues no permite la realización de pruebas paramétricas.

Gráfico P-P Gamma de Nota media de las pruebas

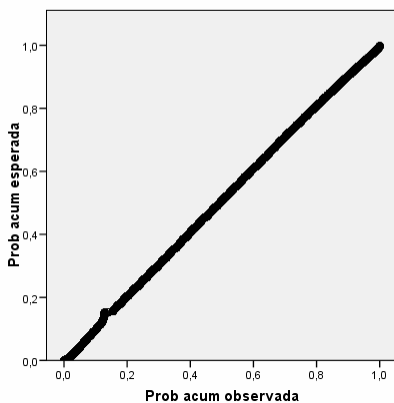
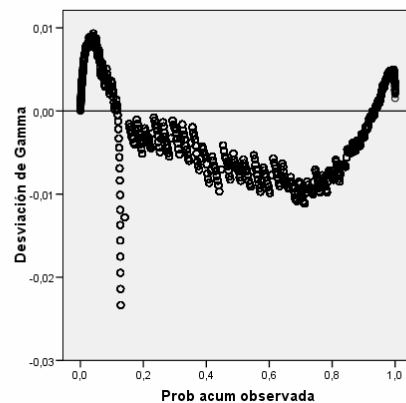


Gráfico P-P Gamma sin tendencia de Nota media de las pruebas



Otra variable fundamental es la nota media de los expedientes académicos, que mide el nivel de formación que alcanzan los alumnos al término del bachillerato y curso de orientación universitaria, a juicio de los centros de enseñanza donde se han formado.

Se trata de un promedio aritmético de las calificaciones medias que, en cada curso académico, obtuvieron los alumnos. A diferencia de la media en las pruebas (donde todos los alumnos de una convocatoria comparten, incluso, los mismos modelos de examen), para la evaluación de los alumnos en sus centros se consideran habitualmente otras variables extra académicas como la asistencia, puntualidad, participación, implicación, hábitos de trabajo, y otros aspectos que, en cada momento y en cada centro, se hayan considerado. Son esos aspectos de la evaluación individualizada y subjetiva los que no tienen nada que ver con las aptitudes que se miden en las pruebas de acceso, y que deben ser las causas de la inflación de las notas, como se verá a continuación.

Así, el resultado obtenido por los 50.098 expedientes académicos de los que se tiene información es de 6'80 puntos sobre diez, con una dispersión medida, en términos de cuasi-desviación típica, de 0'86 unidades. Estos valores contrastan con los que se han descrito en las pruebas, pues son un 30% más elevados.

Nota media del expediente

N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
50098	6,7968	6,5600	,86351	,916	,011	,207	,022

Sin embargo, muchos de estos expedientes académicos están contabilizados varias veces, tantas como alumnos repetidores y ocasiones en las que éstos repitieron las pruebas. No obstante, eliminando las calificaciones de aquellos que no se presentaron a las pruebas, los resultados son muy similares, con una ligera

Nota media del expediente (presentados a las pruebas)

N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
49704	6,8003	6,5600	,86404	,913	,011	,198	,022

Y dividiendo los presentados entre aptos y no aptos, se observa con mayor precisión las tipologías de alumnos por sus promedios en los expedientes académicos, siendo llamativo el valore de la media de los expedientes académicos del grupo de *No Presentados*, situado por encima de el del grupo de *No Aptos*.

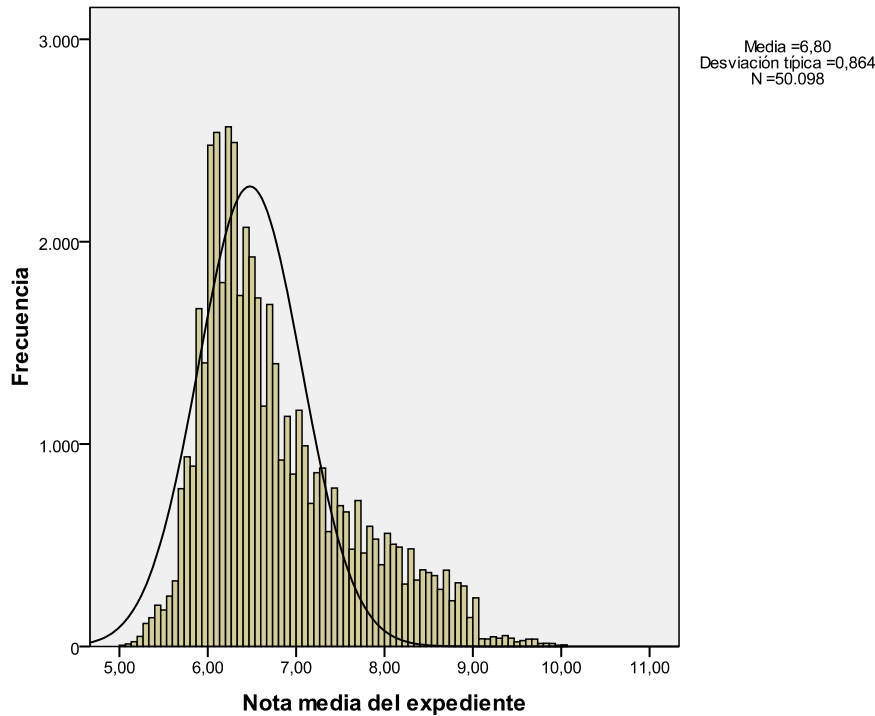
Nota media del expediente

Calificación final en Selectividad	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Apto	43167	6,9014	6,6800	,86925	,816	,012	-,041	,024
No Apto	6537	6,1324	6,1000	,41616	,869	,030	2,321	,061
No Presentado	394	6,3604	6,2300	,66276	1,201	,123	1,784	,245

Aunque la información disponible no permite separar en dos grupos a repetidores y no repetidores de un modo veraz, se desarrolló un algoritmo de selección basado en informaciones comunes, que permite una segmentación razonable, después de haberse comprobado manualmente todos y cada uno de los miles de casos.

Nota media del expediente

	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
No repetidores	42634	6,8887	6,6600	,87937	,806	,012	-,066	,024
Repetidores	7464	6,2719	6,1900	,51377	1,223	,028	2,856	,057
Total	50098	6,7968	6,5600	,86351	,916	,011	,207	,022



El histograma muestra cómo las frecuencias esperadas, —para los valores que se corresponden con las calificaciones superiores a los 7,5 puntos—, están muy por debajo de lo observado si se ajustaran a una distribución normal. Las frecuencias observadas en los valores situados por debajo de los 6 puntos son inferiores a lo esperado, en caso de que la distribución fuera normal. Los valores situados entre los 6 puntos y los 6,5 puntos son los más frecuentes.

Además de la forma del gráfico, los cocientes entre los valores de los estadísticos de asimetría y curtosis y sus respectivos errores típicos son mayores a  $|2|$ , lo que habitualmente se interpreta como suficiente para rechazar la hipótesis de normalidad.

Realizando la prueba de Kolmogorov-Smirnov, donde se contrasta la hipótesis nula de que los datos proceden de una población normal, se rechaza la hipótesis de normalidad porque la probabilidad límite  $p$  (que aparece en la tabla como *Sig.*) es menor que en nivel de significación prefijado. En este caso,  $p < 0'001$  lo que indica la clara ausencia de normalidad en la distribución de los expedientes académicos.



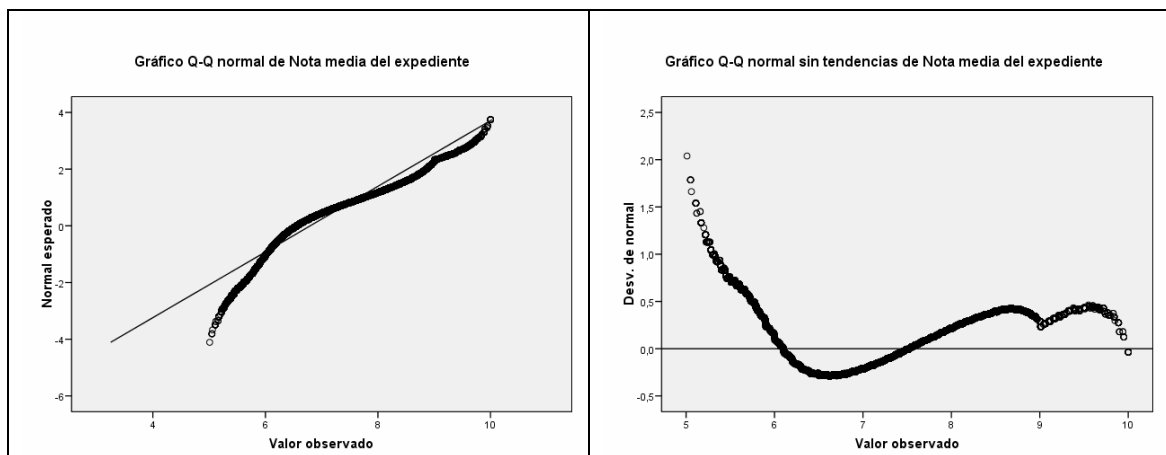
**Pruebas de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Estadístico	gl	Sig.
Nota media del expediente	,117	50098	,000

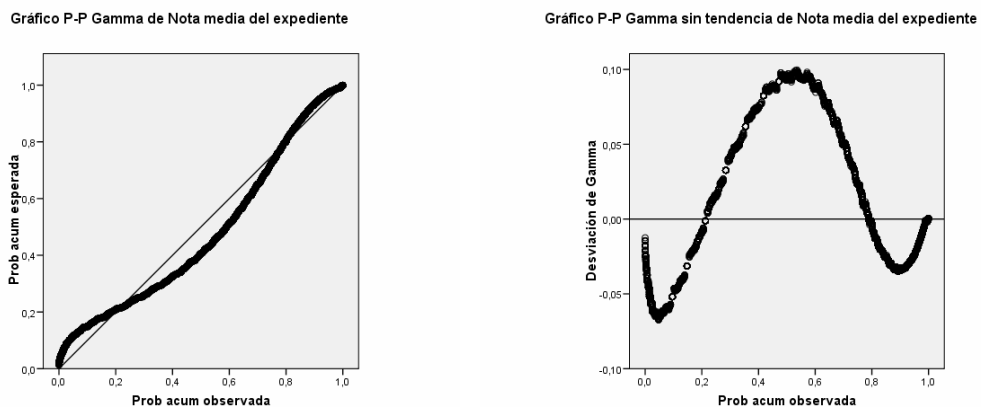
a Corrección de la significación de Lilliefors

Si se completara el análisis con un método gráfico también se llega a la misma conclusión. El gráfico de la izquierda, donde las frecuencias esperadas (procedentes de una distribución normal estandarizada:  $NZ_i$ ) se comparan con las observadas, muestra cómo no coinciden ambas, en los casos donde los valores son muy bajos y donde son muy altos.

En el gráfico de la derecha, donde se compara (una vez eliminada la tendencia de la variable estudiada) la puntuación típica observada con la que le correspondería si fuese normal, las diferencias muestran un patrón no aleatorio, justo lo contrario a lo que debería observarse si la distribución fuera normal. Si se comparan con los gráficos de las pruebas, se aprecian diferencias muy notables entre las dos variables.



A diferencia de lo que ocurre con las pruebas, los expedientes académicos no proceden de una distribución gamma, como se observa mediante el gráfico siguiente:



La *Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra* indica que los datos tampoco proceden de una distribución uniforme ni de una exponencial, pues el valor que resulta en las dos comparaciones es siempre de  $p < 0'001$ , por lo que se puede rechazar la hipótesis de uniformidad y la de que los datos se distribuyan como una exponencial en lo que respecta a la variable analizada: media del expediente académico de los alumnos que realizaron exámenes de selectividad entre los años 1991 y 2002.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra 1

		Nota media del expediente
N		50098
Parámetros uniformes(a,b)	Mínimo	5,01
	Máximo	10,00
Diferencias más extremas	Absoluta	,298
	Positiva	,298
	Negativa	-,107
Z de Kolmogorov-Smirnov		66,803
Sig. asintót. (bilateral)		,000

a La distribución de contraste es la Uniforme.  
b Se han calculado a partir de los datos.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra 2

		Nota media del expediente
N		50098
Parámetro exponencial(a,b)	Media	6,7968
Diferencias más extremas	Absoluta	,543
	Positiva	,256
	Negativa	-,543
Z de Kolmogorov-Smirnov		121,617
Sig. asintót. (bilateral)		,000

a La distribución de contraste es exponencial.  
b Se han calculado a partir de los datos.

Si siguiendo con el análisis de lo ocurrido en el período de estudio, es la nota media de selectividad la que se considerará a continuación. Esta variable es la que realmente cuenta en el orden de prelación aplicada en los centros donde la demanda de plazas supera la capacidad de estos. En Córdoba, afortunadamente, son muy pocos los que presentan esta insuficiencia pero, lamentablemente, han provocado un problema de falta de profesionales para atender la creciente demanda social, como es el caso de los médicos<sup>[\*]</sup>. Por otro lado, esta política asegura el porvenir profesional de sus egresados, independientemente de su competencia, pues las crecientes exigencias legales obligan la intervención de cada vez un mayor número de licenciados y diplomados, fruto de una política acertada en lo que respecta a establecer garantías al ciudadano. Este debate no se plantea con el resto de titulados, donde el mercado laboral se encarga de seleccionar a los mejores o más afortunados, impidiendo su desarrollo profesional al resto, que deben dedicarse a otras actividades.

Esta política de números *clausus* excluye a las personas por un criterio injusto, como se verá a continuación.

El modo de cálculo ha ido evolucionando a lo largo de los años —como se describe en el apartado correspondiente de este trabajo—, pasando de un promedio aritmético simple entre el expediente académico y los resultados de las pruebas, a principios de los años noventa, hasta una media ponderada de las anteriores notas, que asigna un peso mayor al expediente (60% de la nota de selectividad) a partir de 2000.

[\*] Buscar en Internet datos que muestren que muchos licenciados (sin MIR ni especialidad) son contratados para trabajar, porque no hay gente suficiente.

Así, el promedio obtenido por los 43.167 alumnos de los que se tiene información es de 6'26 puntos sobre diez, con una dispersión medida, en términos de cuasi-desviación típica, de 0'88 unidades.

Nota media de Selectividad

N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
43167	6,2559	6,0600	,87585	,862	,012	,160	,024

Estos resultados descubren que el peso real de las pruebas es de un 34'57%, mientras que el expediente académico sería del 65'43%, como se deduce del siguiente cálculo:

$$5'2323(1-x) + 6'7968x = 6'2559;$$

$$x = 0'654267$$

Sin embargo, si se realizara la estimación anterior eliminando a quienes no lograron la calificación de *Apto*, se partiría de los datos siguientes:

Resultados de <i>Aptos</i>	Nota de Selectividad	Nota media del expediente	Nota media de las pruebas
N	43167	43167	43167
Media	6,2559	6,9014	5,5157

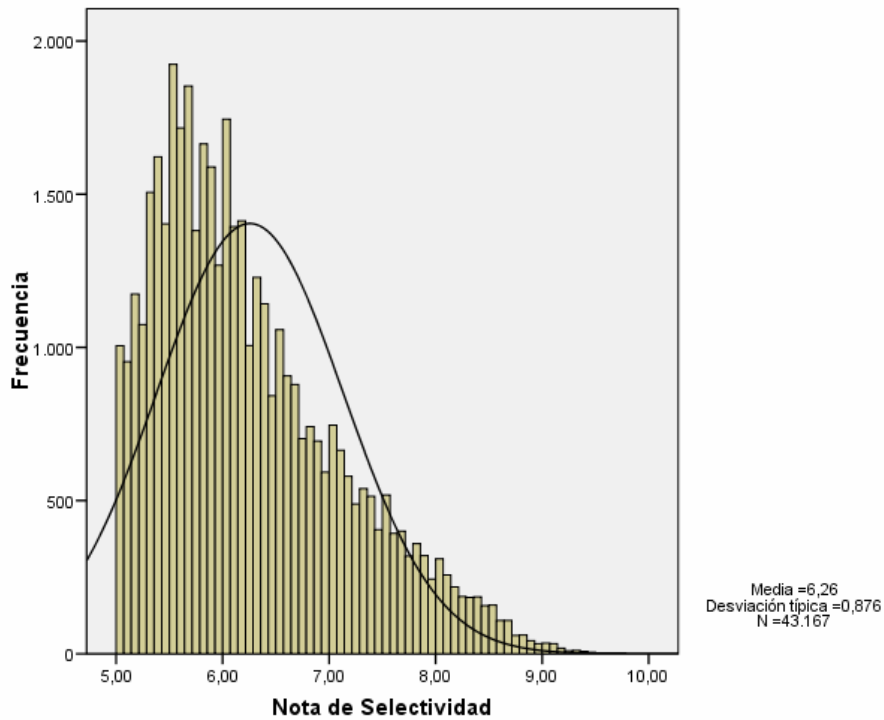
Por lo que se obtendría:

$$5'5157(1-x) + 6'9014x = 6'2559;$$

$$x = 0'53417$$

Concluyendo que, por término medio, para el período 1991-2002, el peso del expediente académico solamente fue del 53'42%. Este promedio se estudiará con mayor detalle en el apartado de análisis por años.

El histograma muestra unas frecuencias muy por encima de lo que se correspondería con una distribución normal para valores inferiores al 6, y para calificaciones superiores a los 8 puntos. Estas características apuntan a la existencia de un grupo bastante numeroso que obtuvo notable alto o sobresaliente, para el que las pruebas de selectividad fueron beneficiosas, ya que les permitió estudiar la carrera elegida. No debe olvidarse que, en determinados centros, las notas de corte se han situado históricamente por encima del notable, lo que, al menos desde un punto de vista formal, permitió una mayor profundización en los temarios impartidos, al contar con alumnado que demostró su capacidad para obtener buenos resultados en un sistema de evaluación tradicional.



Comparando la función de distribución acumulada observada de las calificaciones de selectividad con las distribuciones teóricas uniforme y exponencial, se aprecia que los valores de “Sig. asintót. (bilateral)”, que representa el nivel crítico de aceptación son siempre muy pequeños  $p < 0'001$ , por lo que se puede rechazar la hipótesis de uniformidad y la de que los datos se distribuyan como una exponencial en lo que respecta a la variable analizada.

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra 1**

		Nota de Selectividad
N		43167
Parámetros uniformes(a,b)	Mínimo	5,00
	Máximo	9,76
Diferencias más extremas	Absoluta	,383
	Positiva	,383
	Negativa	,000
Z de Kolmogorov-Smirnov		79,602
Sig. asintót. (bilateral)		,000

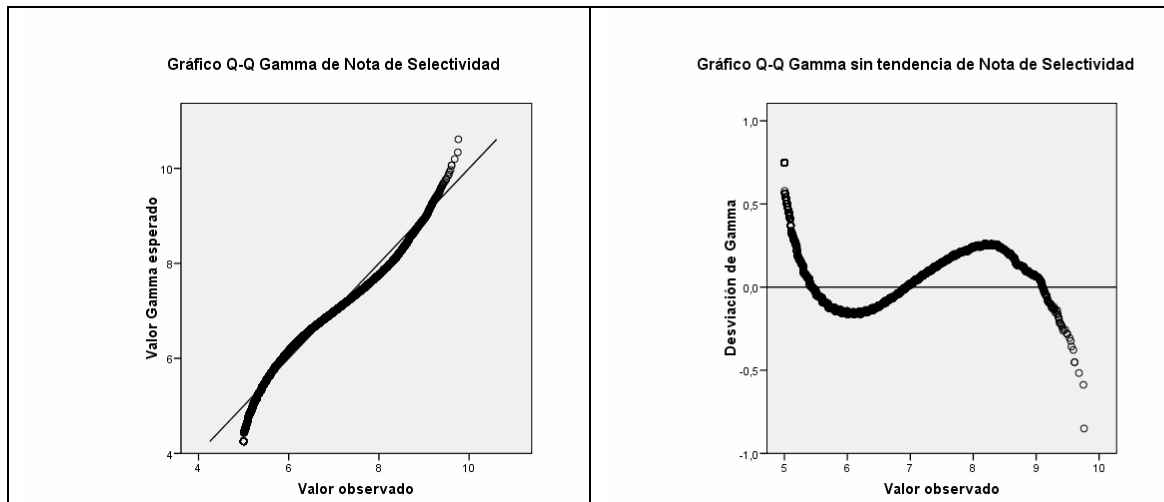
- a La distribución de contraste es la Uniforme.  
b Se han calculado a partir de los datos.  
Se han calculado a partir de los datos.

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra 2**

		Nota de Selectividad
N		43167
Parámetro exponencial.(a,b)	Media	6,2559
Diferencias más extremas	Absoluta	,550
	Positiva	,242
	Negativa	-,550
Z de Kolmogorov-Smirnov		114,341
Sig. asintót. (bilateral)		,000

- a La distribución de contraste es exponencial.  
b Se han calculado a partir de los datos.

Estamos de nuevo ante una distribución que no se parece a ninguna teórica ni de las citadas, ni de otras conocidas como gamma que, aunque parecía en un principio por la forma del histograma, no resulta tampoco, a tenor de lo mostrado por el gráfico.



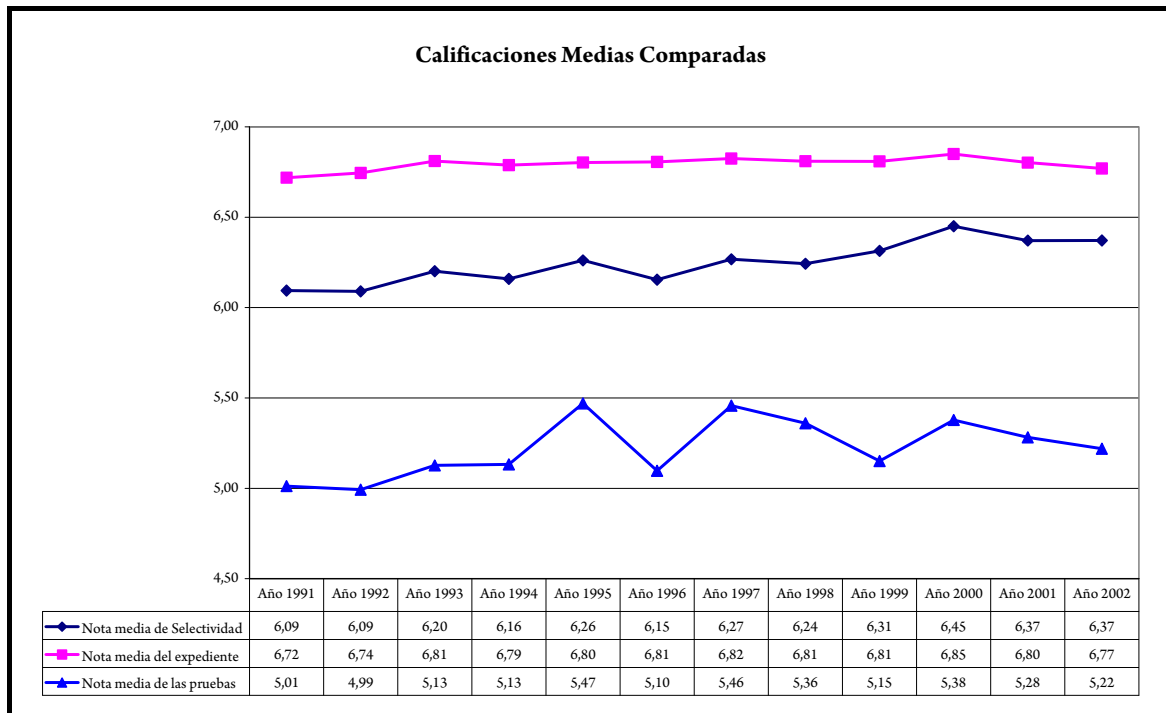
No obstante, se ha contrastado la normalidad mediante el test de Kolmogorov-Smirnov corregido con la significación de Lilliefors. De su interpretación (pues  $p < 0'001$ ), se deduce que los datos no se ajustan a una distribución normal.

**Pruebas de normalidad**

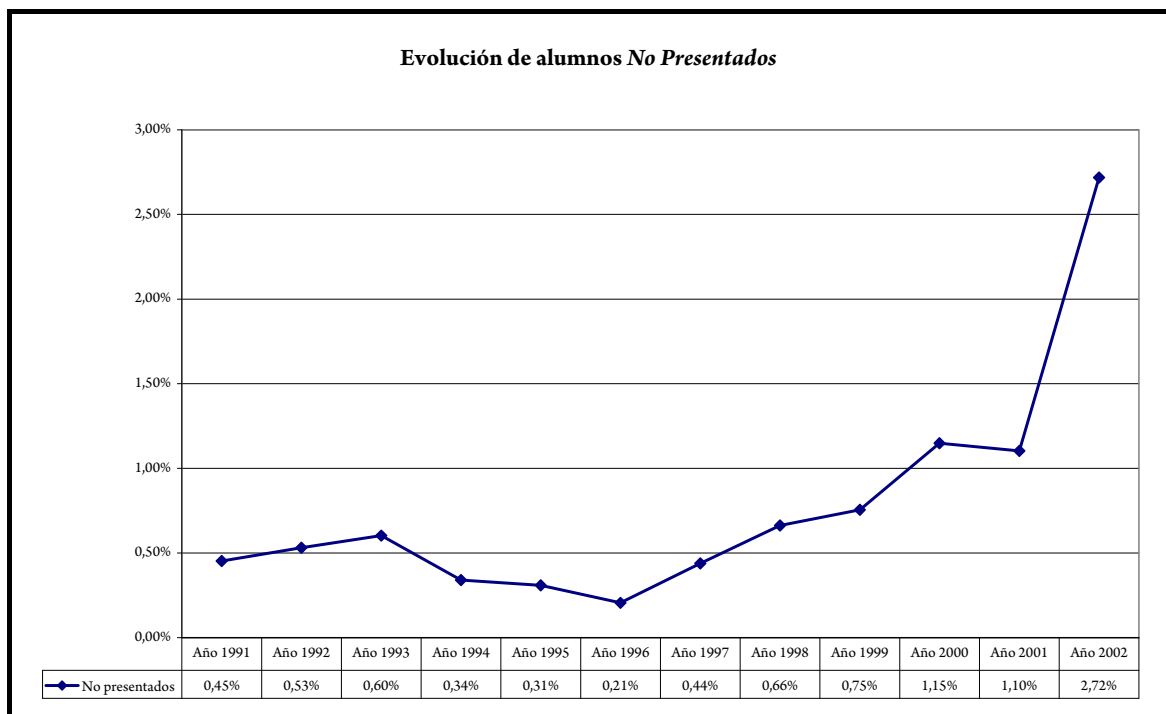
	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Estadístico	gl	Sig.
Nota de Selectividad	,094	43167	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

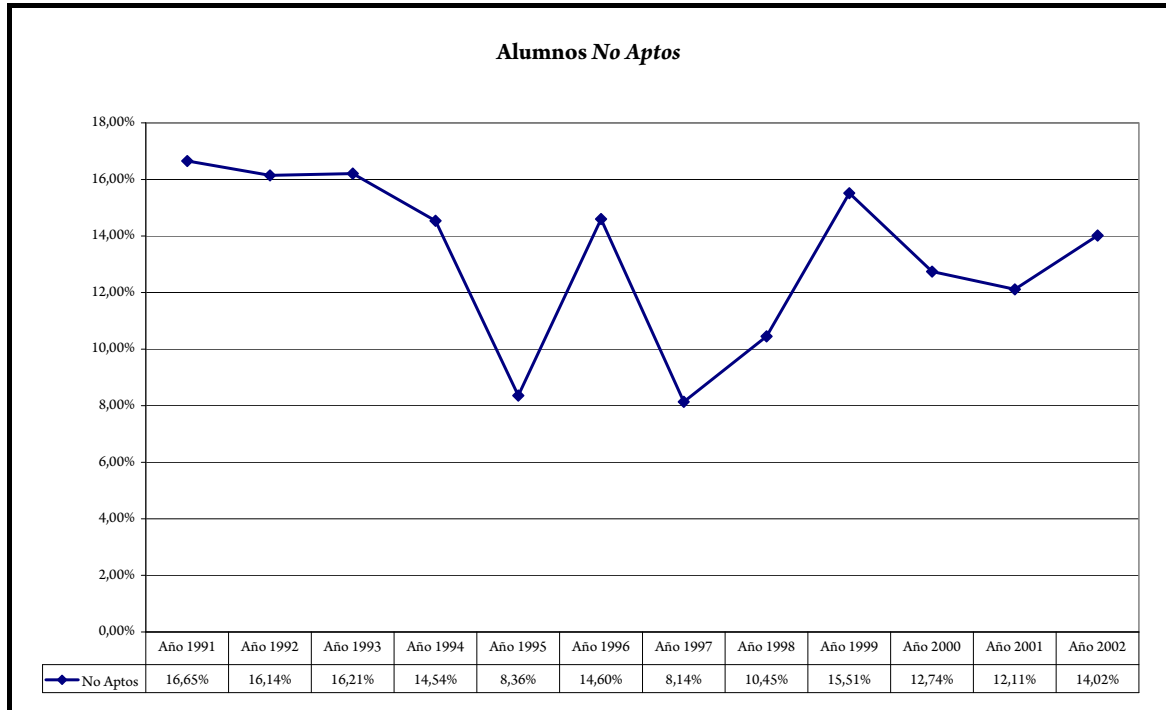
**A** modo de resumen, y para las tres variables analizadas hasta el momento, se han representado gráficamente las calificaciones promedio de los diferentes años. En general, la media lograda en las pruebas es aproximadamente el 77% de lo que expresa el expediente académico, lo que se traduce en una inflación promedio de éste en más de un 30%. Esta desviación debió ser una práctica extendida por todo el territorio español, ya que el Real Decreto 1640/1999, de 22 de octubre, en su artículo 15.1 establece: *“Una vez finalizado el proceso de las pruebas, cuando se observe una significativa desviación entre las medias de las calificaciones de los expedientes académicos de los alumnos y las calificaciones otorgadas por un tribunal, la comisión organizadora elevará un informe a la Administración educativa, a quien corresponderá adoptar las medidas oportunas, entre las que, en todo caso, se incluirá la verificación y el seguimiento por los órganos de control correspondientes, de los procedimientos y criterios de evaluación aplicados por los centros en los que se haya producido desviación.”*



Otro aspecto interesante es la evolución del número de alumnos *no presentados* a las pruebas. Se ha observado que el porcentaje ha crecido exponencialmente a lo largo del período de estudio llegando a casi un 3% en 2002, año donde 117 personas que solicitaron realizar las pruebas de selectividad decidieron no acudir a las convocatorias. Más adelante se analizará con mayor detalle el origen de este fenómeno.



El porcentaje de alumnos que no lograron superar las pruebas ha seguido una evolución diferente, con una ligera tendencia a la baja, lo que significa que se ha reducido el fracaso escolar. Aunque existen oscilaciones muy importantes entre 1993 y 1999 cuyas causas son difíciles de explicar desde la perspectiva de la estadística, debe recordarse que en esta época se fueron introduciendo modificaciones en la normativa de selectividad, y el número de plazas universitarias se incrementó.



**A**nalizando con más detalle las diferentes asignaturas del plan de estudios que definimos como B.U.P. + C.O.U., se aprecia una gran información sobre las características de las preferencias de los alumnos, y los resultados obtenidos en cada una de las materias.

No debe ignorarse que las pruebas de *Comentario de Texto*, de *Lengua Española*, de *Lengua Extranjera* y de *Filosofía* eran obligatorias, existiendo cuatro alternativas dentro del examen de idiomas: inglés, francés, italiano y alemán.

Los ejercicios quinto al octavo estaban compuestos por asignaturas obligatorias para los alumnos que optasen por una vía de acceso determinada, y otras optativas relacionadas con la opción de C.O.U. (nombre anterior de las vías de acceso) del alumno.

	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis	B (Bowman-Selton)
Lengua Española	40211	5,86	6	1,8067	-0,1813	0,0122	-0,3756	0,0244	456,65
Filosofía (Historia de la Filosofía)	40201	5,37	5,5	1,7979	-0,0762	0,0122	-0,2102	0,0244	112,91
Lengua Extranjera: Inglés	36386	5,51	5,5	1,9199	0,0107	0,0128	-0,4278	0,0257	278,16
Lengua Extranjera: Francés	3658	4,98	5	1,9257	0,2309	0,0405	-0,3025	0,0809	46,45
Lengua Extranjera: Italiano	19	4,31	4	1,7463	0,3015	0,5238	-0,2983	1,0143	0,36
Lengua Extranjera: Alemán	125	7,09	7,5	1,6849	-0,7998	0,2165	0,3931	0,4298	14,13
Matemáticas I	23225	4,72	4,5	2,3377	0,1798	0,0161	-0,6967	0,0321	594,85
Física	19517	4,35	4,25	2,2992	0,2231	0,0175	-0,6440	0,0351	499,17
Química	21646	4,92	5	2,2051	0,0554	0,0166	-0,6617	0,0333	405,97
Biología	17340	5,49	5,5	2,1734	-0,2059	0,0186	-0,5223	0,0372	319,62
Geología	6510	5,41	5,5	1,8172	-0,1460	0,0304	-0,3226	0,0607	51,36
Dibujo Técnico	5915	4,91	5	2,5263	0,1058	0,0318	-0,8357	0,0637	183,16
Matemáticas II	10435	3,78	3,5	2,1142	0,3617	0,0240	-0,3897	0,0479	293,56
Historia del Mundo Contemporáneo	16661	4,72	5	2,0315	0,0703	0,0190	-0,4186	0,0379	135,37
Literatura	16407	5,18	5	1,8913	-0,0205	0,0191	-0,3259	0,0382	73,76
Latín	7758	5,07	5	2,1505	0,0314	0,0278	-0,7212	0,0556	169,41
Griego	2500	4,95	5	2,3869	0,0438	0,0490	-0,9052	0,0979	86,15
Historia del Arte	12875	5,12	5	1,8546	-0,1192	0,0216	-0,3279	0,0432	88,17
Comentario de Texto	40216	5,78	5,75	1,5031	-0,0935	0,0122	0,1611	0,0244	102,09

El número de alumnos que se examinaron de las asignaturas de *Italiano* y de *Alemán* en todo el período de tiempo analizado sugieren el escaso criterio económico de las autoridades educativas, al mantener una infraestructura humana y material para atender una escasísima demanda, en disminución desde hace décadas, entre el alumnado de los niveles educativos medios andaluces. El caso de *Lengua Extranjera: Italiano*, con 19 alumnos en 12 años, es especialmente particular.

También son muy interesantes los resultados medios de las asignaturas de *Matemáticas I*, *Física*, *Química*, *Dibujo Técnico*, *Matemáticas II*, *Historia del Mundo Contemporáneo* y *Griego*, que se encuentran por debajo de los cinco puntos. *Matemáticas II*, con 3'78 puntos de promedio es la última en esta clasificación, con un valor mediano aún más bajo: 3'5 puntos. Estos resultados son una muestra de lo que lleva sucediendo en la sociedad española desde hace unos años, con alumnos que llegan a la Universidad y que, por término medio, no superan el aprobado en materias mayoritariamente científicas, lo que da la razón a quienes mantienen que España es un país de letras.

Por otro lado, las asignaturas con mejores resultados fueron *Alemán*, *Lengua Española*, *Comentario de Texto* e *Inglés* en este orden, lo que debería significar que la preparación de los cordobeses en estas materias era razonablemente bueno en el período 1991-2002, atendiendo a los resultados que obtuvieron en las pruebas de selectividad [\*].

[\*] Habría que comprobar si esto se corresponde con la realidad pues, el 4 de noviembre de 2004, el Gabinete de Comunicación de la Universidad de Córdoba publicaba en sus páginas de actualidad: “Los estudiantes preuniversitarios tienen un peligroso bajo nivel de inglés escrito. Ésa es la principal conclusión de la tesis doctoral de la Universidad de Córdoba defendida esta misma mañana por su autora, Patricia Plaza Arregui y dirigida por el profesor del Departamento de Filología Alemana e Inglesa José Manuel Muñoz y la profesora de la Universidad de Birmingham Helena Buffery.”



Para comprobar si las distribuciones de las calificaciones de las diferentes asignaturas son normales, se ha estimado el valor *B* de la prueba de Bowman-Shelton, advirtiendo que, excepto en el caso de la asignatura de *Italiano*, todos los grupos de examinados de las diferentes asignaturas no se distribuyen como una normal. A la misma conclusión se llegaría mediante el test de Kolmogorov-Smirnov (Shapiro-Wilk cuando el tamaño de las muestras es pequeño).

<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Lengua Española</td> <td>,075</td> <td>40211</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Lengua Española	,075	40211	,000	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Filosofía (Historia de la Filosofía)</td> <td>,071</td> <td>40201</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Filosofía (Historia de la Filosofía)	,071	40201	,000																		
		Kolmogorov-Smirnov(a)																																							
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Lengua Española	,075	40211	,000																																						
	Kolmogorov-Smirnov(a)																																								
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Filosofía (Historia de la Filosofía)	,071	40201	,000																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Inglés</td> <td>,039</td> <td>36386</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Inglés	,039	36386	,000	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Francés</td> <td>,087</td> <td>3658</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Francés	,087	3658	,000																		
		Kolmogorov-Smirnov(a)																																							
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Inglés	,039	36386	,000																																						
	Kolmogorov-Smirnov(a)																																								
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Francés	,087	3658	,000																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> <th colspan="3">Shapiro-Wilk</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Italiano</td> <td>,135</td> <td>19</td> <td>,200(*)</td> <td>,979</td> <td>19</td> <td>,931</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Este es un límite inferior de la significación verdadera. a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk			Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Italiano	,135	19	,200(*)	,979	19	,931	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> <th colspan="3">Shapiro-Wilk</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Alemán</td> <td>,108</td> <td>125</td> <td>,001</td> <td>,949</td> <td>125</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk			Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Alemán	,108	125	,001	,949	125	,000
		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk																																				
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.																																			
Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Italiano	,135	19	,200(*)	,979	19	,931																																			
	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk																																					
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.																																			
Calificación obtenida en Lengua Extranjera: Alemán	,108	125	,001	,949	125	,000																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Matemáticas I</td> <td>,058</td> <td>23225</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Matemáticas I	,058	23225	,000	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Física</td> <td>,055</td> <td>19517</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Física	,055	19517	,000																		
		Kolmogorov-Smirnov(a)																																							
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Matemáticas I	,058	23225	,000																																						
	Kolmogorov-Smirnov(a)																																								
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Física	,055	19517	,000																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Química</td> <td>,046</td> <td>21646</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Química	,046	21646	,000	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Biología</td> <td>,047</td> <td>17340</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Biología	,047	17340	,000																		
		Kolmogorov-Smirnov(a)																																							
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Química	,046	21646	,000																																						
	Kolmogorov-Smirnov(a)																																								
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Biología	,047	17340	,000																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Geología</td> <td>,041</td> <td>6510</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Geología	,041	6510	,000	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Dibujo Técnico</td> <td>,059</td> <td>5915</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Dibujo Técnico	,059	5915	,000																		
		Kolmogorov-Smirnov(a)																																							
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Geología	,041	6510	,000																																						
	Kolmogorov-Smirnov(a)																																								
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Dibujo Técnico	,059	5915	,000																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Matemáticas II</td> <td>,059</td> <td>10435</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Matemáticas II	,059	10435	,000	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Historia del Mundo Contemporáneo</td> <td>,072</td> <td>16661</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Historia del Mundo Contemporáneo	,072	16661	,000																		
		Kolmogorov-Smirnov(a)																																							
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Matemáticas II	,059	10435	,000																																						
	Kolmogorov-Smirnov(a)																																								
	Estadístico	gl	Sig.																																						
Calificación obtenida en Historia del Mundo Contemporáneo	,072	16661	,000																																						

<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Literatura</td> <td>,053</td> <td>16407</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Literatura	,053	16407	,000	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Latín</td> <td>,050</td> <td>7758</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Latín	,050	7758	,000									
		Kolmogorov-Smirnov(a)																														
	Estadístico	gl	Sig.																													
Calificación obtenida en Literatura	,053	16407	,000																													
	Kolmogorov-Smirnov(a)																															
	Estadístico	gl	Sig.																													
Calificación obtenida en Latín	,050	7758	,000																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> <th colspan="3">Shapiro-Wilk</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Griego</td> <td>,064</td> <td>2500</td> <td>,000</td> <td>,979</td> <td>2500</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk			Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Griego	,064	2500	,000	,979	2500	,000	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Historia del Arte</td> <td>,055</td> <td>12875</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Historia del Arte	,055	12875	,000
		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk																											
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.																										
Calificación obtenida en Griego	,064	2500	,000	,979	2500	,000																										
	Kolmogorov-Smirnov(a)																															
	Estadístico	gl	Sig.																													
Calificación obtenida en Historia del Arte	,055	12875	,000																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Kolmogorov-Smirnov(a)</th> </tr> <tr> <th>Estadístico</th> <th>gl</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación obtenida en Comentario de Texto</td> <td>,070</td> <td>40216</td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a Corrección de la significación de Lilliefors</p>		Kolmogorov-Smirnov(a)			Estadístico	gl	Sig.	Calificación obtenida en Comentario de Texto	,070	40216	,000																					
		Kolmogorov-Smirnov(a)																														
	Estadístico	gl	Sig.																													
Calificación obtenida en Comentario de Texto	,070	40216	,000																													

Excepto en el caso de *Italiano*, grupo con 19 alumnos, todos los valores de la probabilidad límite resultan próximos a cero  $p < 0'001$ , por lo que se considerará que las distribuciones de las calificaciones de las pruebas en estas asignaturas no se distribuyeron como una normal, lo que viene siendo una tónica general en todos los grupos analizados hasta este punto.

Un resumen descriptivo similar para las asignaturas del plan de estudios L.O.G.S.E. conduce a resultados interesantes.

En primer lugar, debe considerarse que existe un grupo de asignaturas de las que ningún alumno se examinó en el periodo temporal analizado. Es el caso de *Lengua y Literatura Castellana*, *Historia*, y *Plásticas*. Otras son minoritarias, como *Italiano*, *Alemán*, *Electrotecnia*, *Mecánica*, *Tecnología Industrial II*, *Imagen y Fundamentos de Diseño*. Su proporción es una razón de peso para desviar a los alumnos interesados a uno o dos grandes centros dentro de Andalucía, acompañada con una política de becas que permitiera a los estudiantes un nivel de vida y de educación aceptables.

Asignaturas LOGSE	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis	B (Bowman -Shelton)
Inglés	9110	5,36	5,25	1,84	0,07	0,03	-0,33	0,05	48,78
Francés	340	5,47	5,50	1,77	-0,09	0,13	-0,12	0,26	0,66
Italiano	5	7,00	6,50	1,59	1,03	0,91	0,59	2,00	0,96
Alemán	31	7,70	7,60	1,12	-0,45	0,42	0,29	0,82	1,15
Matemáticas II	2535	4,69	4,50	2,50	0,21	0,05	-0,76	0,10	79,64
Física	2165	4,41	4,40	2,40	0,20	0,05	-0,76	0,11	66,54
Dibujo Técnico	1446	5,87	6,00	2,60	-0,28	0,06	-0,72	0,13	50,13
Electrotecnia	79	4,10	3,75	1,77	0,09	0,27	-0,79	0,53	2,16
Mecánica	29	5,96	5,90	2,29	-0,13	0,43	-0,72	0,85	0,71
Tecnología Industrial II	16	6,01	6,20	2,00	-0,19	0,56	-1,66	1,09	1,93
Biología	2754	4,96	5,00	1,96	0,02	0,05	-0,46	0,09	24,46
Química	3155	5,13	5,10	2,25	-0,01	0,04	-0,65	0,09	55,59
CC. de la Tierra y M. Amb.	2135	5,33	5,30	1,81	-0,12	0,05	-0,33	0,11	14,81
Dibujo Artístico II	363	5,92	6,00	1,72	-0,12	0,13	-0,22	0,26	1,60
Latín II	1666	5,28	5,05	2,15	0,15	0,06	-0,72	0,12	42,23
Geografía	3012	4,77	5,00	1,73	0,13	0,04	-0,38	0,09	26,61
Historia del Arte	1970	4,97	5,00	2,03	0,07	0,06	-0,54	0,11	25,54
Economía y Org. de Empresas	2229	5,48	5,50	1,88	-0,13	0,05	-0,44	0,10	24,26
Historia de la Filosofía	1883	5,73	5,50	1,83	-0,05	0,06	-0,29	0,11	7,38
Mat. Apl. a las CC. Soc. II	2781	4,32	4,10	2,36	0,30	0,05	-0,61	0,09	84,83
Imagen	13	5,73	6,00	1,41	-0,75	0,62	-0,38	1,19	1,30
Fundamentos de Diseño	59	6,14	6,50	1,44	0,01	0,31	-0,55	0,61	0,74
Técnicas de Expresión Gráfica	284	6,37	6,50	1,70	-0,28	0,14	0,15	0,29	3,98
Análisis de Texto Literario	9486	5,35	5,25	1,69	0,06	0,03	-0,17	0,05	17,11
Análisis de Texto Histórico	9485	5,45	5,50	2,07	-0,14	0,03	-0,61	0,05	178,04

A diferencia de lo sucedido con las asignaturas del plan de B.U.P.+C.O.U., donde 9 de 19 asignaturas no llegan de media a los 5 puntos; en L.O.G.S.E. sucede tan solo en 7 de 25. El fracaso es menor, por tanto, en las asignaturas de L.O.G.S.E.

Otra particularidad es la normalidad en algunos de los grupos de asignaturas: *Francés, Italiano, Alemán, Electrotecnia, Mecánica, Tecnología Industrial II, Dibujo Artístico II, Imagen, Fundamentos de Diseño, y Técnicas de Expresión Gráfica*. Todas ellas con un número de alumnos muy reducido.

También es destacable que los promedios de las asignaturas de matemáticas se encuentran entre los suspensos de los cuatro peores resultados, como sucedía entre las asignaturas de B.U.P.+C.O.U. Lo mismo sucede con *Física*. Sin embargo, otras asignaturas como *Biología* retroceden hasta ocupar los peores resultados en el grupo de L.O.G.S.E., lo que significa que los contenidos deben estar peor adaptados para su comprensión, o que la dificultad de los mismos debe ser superior, comparativamente, que su homónima del anterior bachillerato. Otro grupo de asignaturas está representado por *Química* que, aunque baja en su posición relativa, aumenta su promedio, lo que sugiere que es mejor comprendida por los alumnos, ya que los contenidos deben ser prácticamente iguales.

#### 4 – Resultados. Análisis por convocatorias.

El sentido común y la experiencia aconsejan realizar una primera división de la muestra en dos grandes grupos: el formado por los alumnos presentados en la convocatoria de junio, donde los repetidores de años anteriores suelen ser minoritarios y, por tanto, se espera sea un grupo formado por un perfil de alumnado que es capaz de terminar sus estudios en primera convocatoria; y el grupo de alumnos de septiembre, compuesto por quienes necesitan realizar las pruebas en más de una ocasión, bien en sus institutos (por alguna asignatura suspensa) o porque no lograron superar la selectividad en junio.

Comenzando por los ejercicios de las pruebas, los resultados son los siguientes:

Nota media de las pruebas

Convocatoria	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Junio	35861	5,4963	5,4500	1,21100	,121	,013	-,120	,026
Septiembre	13843	4,5481	4,5300	,95695	-,012	,021	,139	,042
Total	49704	5,2323	5,1600	1,22220	,214	,011	-,044	,022

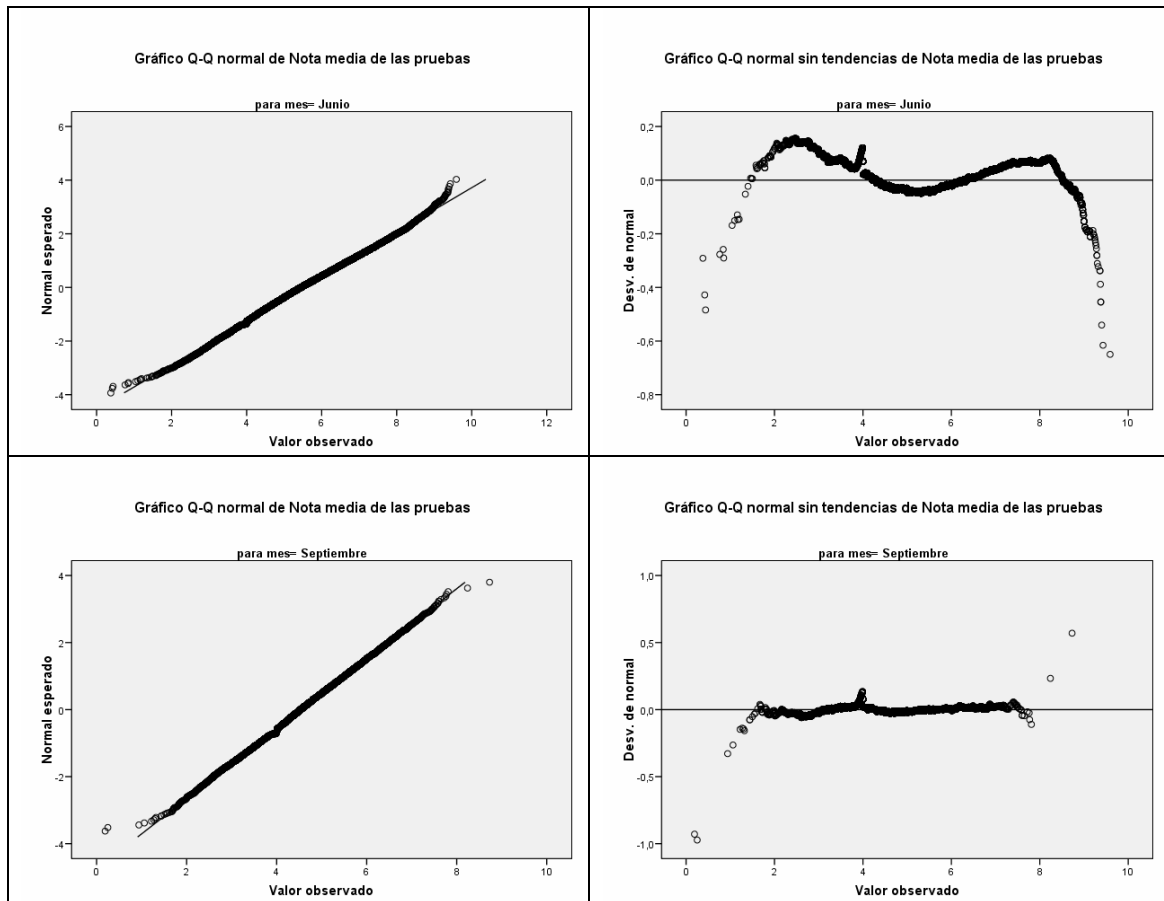
Como se aprecia, el promedio de las pruebas es casi un punto mayor en junio, aunque la dispersión es también más elevada. El número de examinados en septiembre es porcentualmente bajo (27'85%), lo que en principio apunta a que en junio debe existir un bajo índice de "fracaso".

Las pruebas de normalidad indican que ambas muestras no pertenecen a poblaciones normales. Además, la probabilidad límite es muy pequeña, en ambos grupos ( $p < 0'001$ ).

Pruebas de normalidad				
	Convocatoria: Mes	Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota media de las pruebas	Junio	,022	35861	,000
	Septiembre	,047	13843	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

A esta misma conclusión se llega a través de la realización de gráficos Q-Q, donde se aprecia la falta de aleatoriedad en los dos gráficos sin tendencia tanto de junio como de septiembre, siendo esta última convocatoria especialmente interesante porque aunque los valores observados se parecen bastante a los esperados, el gráfico donde se eliminan las tendencias es casi plano durante una gran parte del recorrido de la variable.



Por tanto, para comprobar si la diferencia de resultados entre ambas convocatorias se debe al azar, o a que pertenecen a poblaciones diferentes, se ha realizado la prueba U de Mann-Whitney, donde se obtiene una probabilidad límite  $p < 0'001$ , lo que debe ser interpretado como que los grupos de exámenes de junio y septiembre pertenecen a poblaciones diferentes.

**Rangos**

	Convocatoria	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota media de las pruebas	Junio	35861	27998,09	1004039336,50
	Septiembre	13843	16703,70	231229323,50
	Total	49704		

**Estadísticos de contraste(a)**

	Nota media de las pruebas
U de Mann-Whitney	135408077,500
W de Wilcoxon	231229323,500
Z	-78,667
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Convocatoria

Las medias de los dos grupos son diferentes en los dos grupos analizados, como se interpreta del resultado obtenido en la prueba de Kruskal-Wallis, donde la probabilidad límite toma valores próximos a cero ( $p < 0'001$ ).

Rangos				Estadísticos de contraste(a,b)	
Convocatoria		N	Rango promedio		Nota media de las pruebas
Nota media de las pruebas	Junio	35861	27998,09	Chi-cuadrado	6188,545
	Septiembre	13843	16703,70	gl	1
	Total	49704		Sig. asintót.	,000

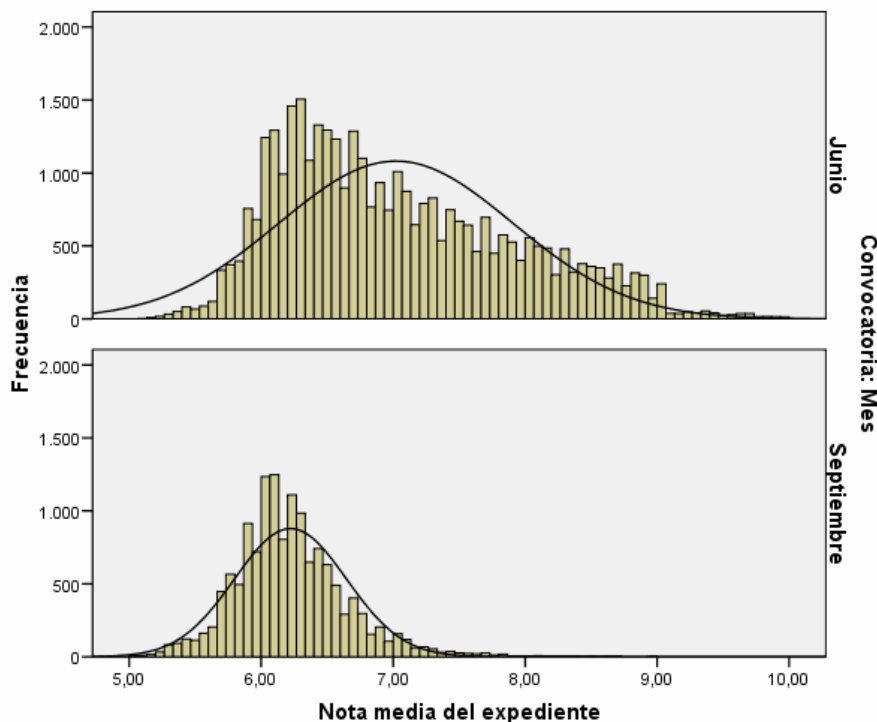
a Prueba de Kruskal-Wallis  
b Variable de agrupación: Convocatoria

Un análisis descriptivo básico de la nota media de los expedientes académicos, segmentada por convocatorias de junio y septiembre, muestra notables diferencias no solo en el promedio de los alumnos que se examinaron, sino en la dispersión de las calificaciones:

Nota media del expediente

Convocatoria	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Junio	36075	7,0204	6,8300	,88710	,642	,013	-,337	,026
Septiembre	14023	6,2217	6,1700	,42436	,899	,021	2,369	,041
Total	50098	6,7968	6,5600	,86351	,916	,011	,207	,022

Aunque el promedio es mayor en casi un punto en la convocatoria de junio, la dispersión de las calificaciones del expediente en septiembre es menor. Situación lógica atendiendo a que los mejores alumnos, con calificaciones sobresalientes suelen examinarse en primera convocatoria, junto a los alumnos que lograron aprobar con calificaciones bajas.



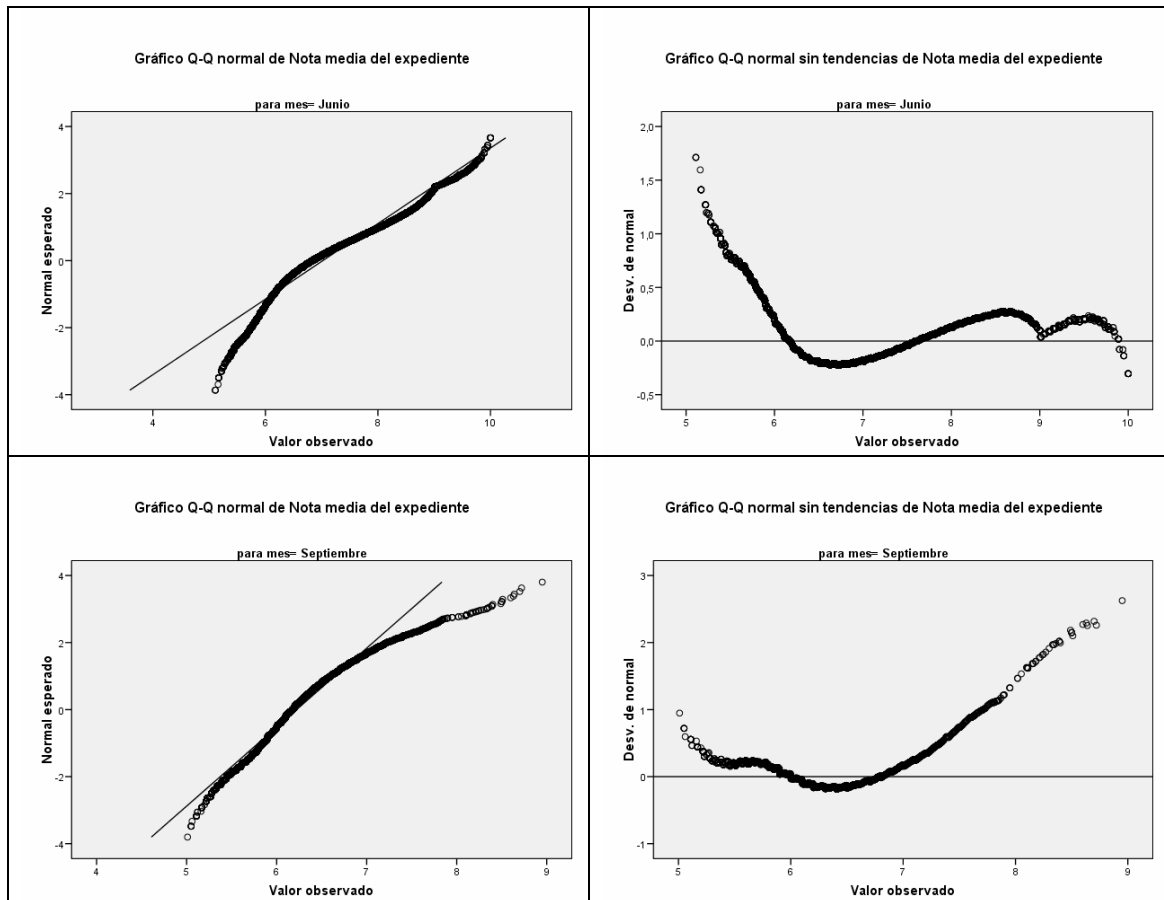
El test de Kolmogorov-Smirnov se ha empleado para contrastar la normalidad de los promedios de los expedientes académicos en las convocatorias de junio y septiembre entre los años 1991 y 2002. Aunque el histograma de septiembre parece ajustarse a la curva normal, el resultado indica que ambas muestras no pertenecen a poblaciones normales, pues los valores de la probabilidad límite son  $p < 0'001$  tanto en el grupo examinado en junio como en el de septiembre.

**Pruebas de normalidad**

		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota media del expediente	Convocatoria: Mes			
	Junio	,089	36075	,000
	Septiembre	,074	14023	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

A esta misma conclusión se llega tras la realización de gráficos Q-Q, donde se aprecia la falta de aleatoriedad en los dos gráficos sin tendencia tanto de junio como de septiembre, y el alejamiento de los datos observados respecto a los de una distribución normal: muy por debajo de lo esperado en valores situados en torno a 5 o 6 puntos, en la convocatoria de junio; y muy bajos respecto de lo esperado para calificaciones de notable o sobresaliente, en la convocatoria de septiembre.



Con estas conclusiones, para comprobar si la diferencia de resultados entre ambas convocatorias se debe al azar, o a que pertenecen a poblaciones diferentes, se realizará la prueba U de Mann-Whitney.

Rangos				Estadísticos de contraste(a)	
Convocatoria		N	Rango promedio	Nota media del expediente	
Nota media del expediente	Junio	36075	29064,51	U de Mann-Whitney	108098201,000
	Septiembre	14023	14720,64	W de Wilcoxon	206427477,000
	Total	50098		Z	-99,668
				Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Convocatoria

El resultado obtenido para la probabilidad límite  $p < 0'001$  se interpreta como que los grupos de alumnos examinados en junio y septiembre pertenecen a poblaciones distintas.

La prueba de Kruskal-Wallis confirma que, además, las medias de los expedientes académicos de los dos grupos son diferentes, al presentar también un valor de la probabilidad límite muy pequeño  $p < 0'001$ .

Rangos				Estadísticos de contraste(a,b)	
Convocatoria		N	Rango promedio	Nota media del expediente	
Nota media del expediente	Junio	36075	29064,51	Chi-cuadrado	9933,670
	Septiembre	14023	14720,64	gl	1
	Total	50098		Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis  
b Variable de agrupación: Convocatoria

Estos resultados se corresponden con lo que se sospechaba en un análisis previo, donde se sometieron los datos a la prueba de la mediana. Al dicotomizar los expedientes académicos en dos grupos por encima y por debajo de la mediana, las frecuencias observadas ya indicaban unas proporciones muy distintas. El elevado valor del estadístico  $\chi^2$  de Pearson para 1 grado de libertad hace que la probabilidad límite (Sig. asintótica) sea  $p < 0'001$ , pudiendo rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias poblacionales, por lo que las poblaciones de junio y septiembre difieren respecto a la nota media de los expedientes académicos.

Frecuencias				Estadísticos de contraste(a)	
		Convocatoria		Nota media del expediente	
		Junio	Septiembre		
Nota media del expediente	> Mediana	22344	2442	N	50098
	<= Mediana	13731	11581	Mediana	6,5600
				Chi-cuadrado	8007,760
				gl	1
				Sig. asintót.	,000
				Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado
					gl
					Sig. asintót.
					,000

a Variable de agrupación: Convocatoria



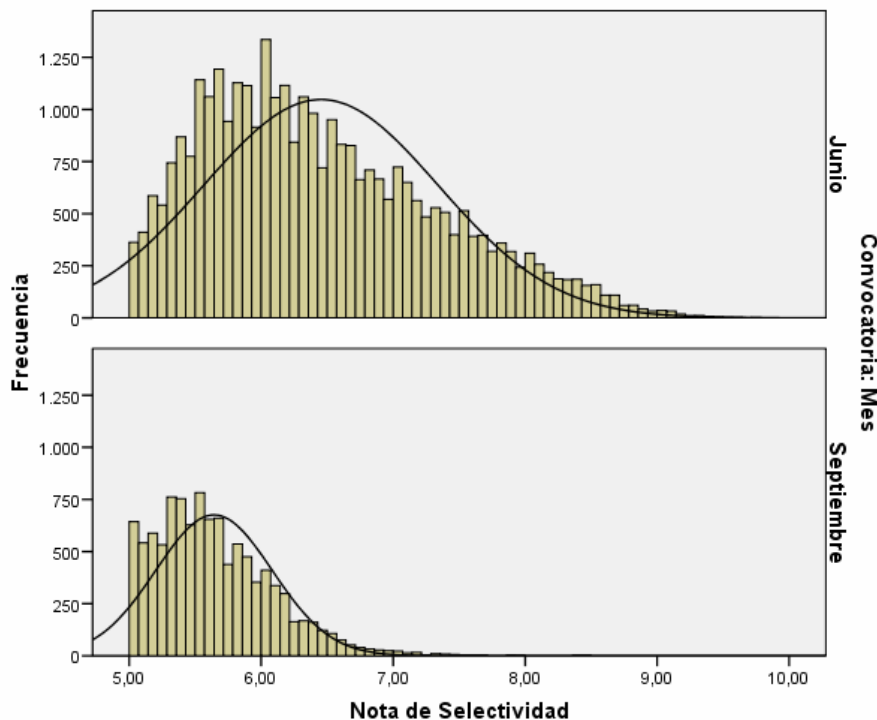
En esta prueba ya se aprecia, por el porcentaje de medias de expedientes académicos situados por encima y por debajo de la mediana, que los perfiles de alumnado son distintos entre los grupos de junio y septiembre.

Un análisis de los resultados finales de Selectividad, segmentado por convocatorias, muestra grandes diferencias no solo en el promedio de los alumnos que se examinaron, sino en la dispersión de las calificaciones (algo mayor en junio) y en la forma de la distribución (muy apuntada en septiembre).

Nota de Selectividad

Convocatoria	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Junio	32708	6,4522	6,3000	,88956	,644	,014	-,221	,027
Septiembre	10459	5,6422	5,5700	,44085	,941	,024	1,242	,048
Total	43167	6,2559	6,0600	,87585	,862	,012	,160	,024

Estas diferencias se aprecian claramente en los histogramas mostrados, de los que deben destacarse características como el número de convocados y la concentración de calificaciones en septiembre entre los valores 5 al 7.



Sometiendo los datos al test de Kolmogorov-Smirnov corregido con la significación de Lilliefors se deduce que las calificaciones de Selectividad de ninguna de las convocatorias presentan una distribución normal.

## Pruebas de normalidad

Convocatoria: Mes		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota de Selectividad	Junio	,075	32708	,000
	Septiembre	,074	10459	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

Con estas conclusiones, para comprobar si la diferencia de resultados entre ambas convocatorias se debe al azar, o a que pertenecen a poblaciones diferentes, se ha realizado la prueba U de Mann-Whitney, ya que las distribuciones tienen formas similares.

## Rangos

Convocatoria		N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota de Selectividad	Junio	32708	24593,28	804397000,00
	Septiembre	10459	12173,20	127319528,00
	Total	43167		

## Estadísticos de contraste(a)

	Nota de Selectividad
U de Mann-Whitney	72618958,000
W de Wilcoxon	127319528,000
Z	-88,728
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Convocatoria

El resultado obtenido para la probabilidad límite  $p < 0'001$  se interpreta como que los grupos de alumnos examinados en junio y septiembre pertenecen a poblaciones diferentes. La prueba de Kruskal-Wallis indica que, además, los grupos tienen diferentes medias en la calificación de Selectividad, ya que el valor de la probabilidad límite (Sig. asintótica) es muy pequeño  $p < 0'001$ .

## Rangos

Convocatoria		N	Rango promedio
Nota de Selectividad	Junio	32708	24593,28
	Septiembre	10459	12173,20
	Total	43167	

## Estadísticos de contraste(a,b)

	Nota de Selectividad
Chi-cuadrado	7872,631
gl	1
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Convocatoria

Un resumen comparativo por asignaturas muestra ciertos perfiles de alumnado y materias. Los resultados de las del grupo de B.U.P.+C.O.U. revelan diferencias sustanciales.

Convocatoria	Junio	Septiembre	Junio	Sept.	Junio	Sept.	Junio	Sept.
	N	N	Media	Media	Mediana	Mediana	Desv. típ.	Desv. típ.
Lengua Española	28978 (72,1%)	11233 (27,9%)	6,16	5,08	6,25	5	1,7560	1,7025
Filosofía (Historia de la Filosofía)	28968 (72,1%)	11233 (27,9%)	5,56	4,87	5,50	5	1,7822	1,7401
Lengua Extranjera: Inglés	26446 (72,7%)	9940 (27,3%)	5,75	4,88	5,75	5	1,8889	1,8570
Lengua Extranjera: Francés	2387 (65,3%)	1271 (34,7%)	5,24	4,50	5,00	4,5	1,9426	1,7950
Lengua Extranjera: Italiano	12 (63,2%)	7 (36,8%)	4,26	4,39	4,00	5	1,5229	2,2101
Lengua Extranjera: Alemán	110 (88%)	15 (12%)	7,27	5,75	7,60	5,9	1,5382	2,1310

Convocatoria	Junio	Septiembre	Junio	Sept.	Junio	Sept.	Junio	Sept.
	N	N	Media	Media	Mediana	Mediana	Desv. típ.	Desv. típ.
<b>Matemáticas I</b>	17105 (73,6%)	6120 (26,4%)	5,05	3,80	5,00	3,5	2,3310	2,0978
<b>Física</b>	14590 (74,8%)	4927 (25,2%)	4,71	3,27	4,70	3	2,2923	1,9584
<b>Química</b>	16011 (74%)	5635 (26%)	5,28	3,90	5,30	3,8	2,1727	1,9636
<b>Biología</b>	12546 (72,4%)	4794 (27,6%)	5,88	4,46	6,00	4,5	2,0954	2,0355
<b>Geología</b>	4416 (67,8%)	2094 (32,2%)	5,53	5,14	5,60	5,15	1,7505	1,9236
<b>Dibujo Técnico</b>	4498 (76%)	1417 (24%)	5,19	4,01	5,00	4	2,5329	2,2816
<b>Matemáticas II</b>	7151 (68,5%)	3284 (31,5%)	4,03	3,22	4,00	3	2,1590	1,8981
<b>Historia del Mundo Contemporáneo</b>	11678 (70,1%)	4983 (29,9%)	5,01	4,05	5,00	4	2,0145	1,9078
<b>Literatura</b>	11507 (70,1%)	4900 (29,9%)	5,41	4,63	5,50	4,5	1,8763	1,8116
<b>Latín</b>	5744 (74%)	2014 (26%)	5,27	4,51	5,25	4,5	2,1875	1,9348
<b>Griego</b>	1873 (74,9%)	627 (25,1%)	5,32	3,83	5,50	3,5	2,3797	2,0350
<b>Historia del Arte</b>	8752 (68%)	4123 (32%)	5,41	4,49	5,50	4,5	1,8170	1,7745
<b>Comentario de Texto</b>	28983 (72,1%)	11233 (27,9%)	5,88	5,51	6,00	5,5	1,4886	1,5072

Comenzando por el número de alumnos presentados, mientras asignaturas como *Alemán* registra en septiembre el 12% de examinados y conserva la nota media más alta en esta convocatoria, *Italiano* aporta el 36'8% de sus alumnos en la convocatoria de septiembre (y el promedio de estos, aunque suspenso, es mayor que el de los examinados en junio). Las asignaturas con más de 10.000 alumnos aportan a septiembre en torno al 27'5% de examinados, y las menos numerosas presentan en septiembre cerca del 30% de aspirantes, con excepciones como *Geología* o *Historia del Arte* y como *Latín* y *Griego*. Las diferentes proporciones entre convocatorias revelan ciertas preferencias de los alumnos en función de su capacidad para presentarse en junio o en septiembre, independientemente de los resultados que finalmente lograron.

Sobre los promedios, al margen de *Alemán*, que tanto en junio como en septiembre presenta los mejores resultados, es la asignatura de *Lengua Española* la que más nota media obtiene en junio, siendo superada en septiembre por *Comentario de Texto*. Estas calificaciones no se corresponden con la creencia extendida de que los jóvenes no se expresan correctamente, pues los resultados académicos en estas materias son los mejores, como demuestran los datos obtenidos por la Universidad de Córdoba a través de las pruebas de Selectividad. Otra cuestión sería que, a pesar de ser los mejores resultados, en promedio no se trata de alumnos que dominen el lenguaje de un modo notable o sobresaliente, sino suficientemente.

Las calificaciones medias inferiores a cinco puntos en junio apuntan a problemas de comprensión en las carreras universitarias de la mayoría de alumnos que necesiten —aunque tan solo sea de un modo instrumental— las herramientas como matemáticas, o física. Los alumnos de septiembre, atendiendo a este criterio, por término medio, tendrían problemas en casi todos los campos. Si se observa la información que aporta la mediana, las conclusiones son similares, aunque algo más esperanzadoras en *Filosofía* e *Inglés*.

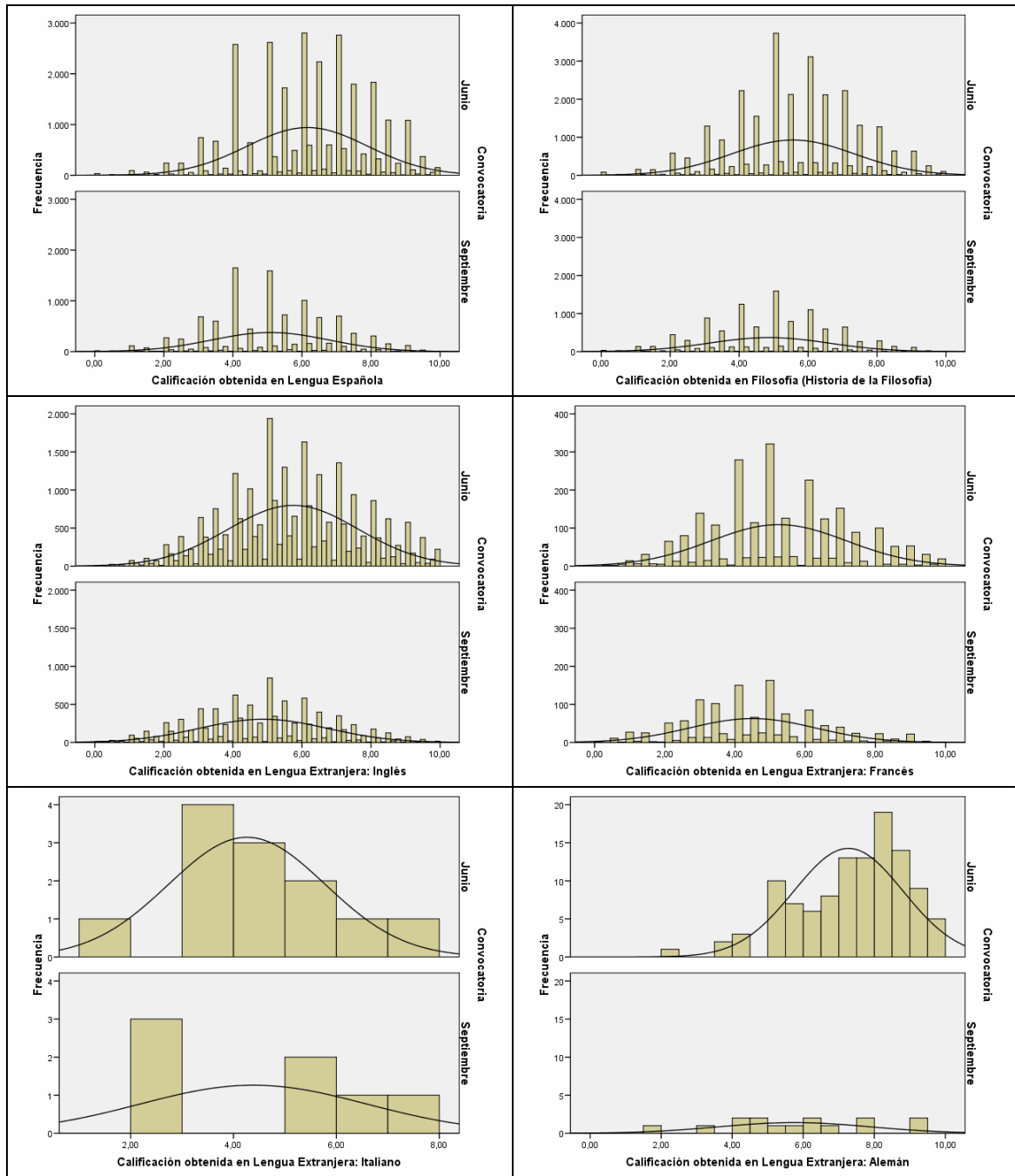
Convocatoria	Junio	Septiembre	Junio	Septiembre	Junio	Septiembre
	Asimetría	Asimetría	Curtosis	Curtosis	B (Bowman-Selton)	B (Bowman-Selton)
Lengua Española	-0,2899	0,0376	-0,2437	-0,2829	477,60	40,11
Filosofía (Historia de la Filosofía)	-0,1223	0,0160	-0,1497	-0,2486	99,26	29,41
Lengua Extranjera: Inglés	-0,0040	0,0532	-0,4548	-0,3960	227,99	69,64
Lengua Extranjera: Francés	0,1685	0,2942	-0,4162	-0,0044	28,52	18,34
Lengua Extranjera: Italiano	0,1143	0,4045	0,7169	-1,0275	0,28	0,50
Lengua Extranjera: Alemán	-0,7902	-0,0818	0,3962	-0,1411	12,17	0,03
Matemáticas I	0,0882	0,3705	-0,7289	-0,4653	400,84	195,22
Física	0,1054	0,4669	-0,6713	-0,2961	300,97	197,01
Química	-0,0406	0,2307	-0,6500	-0,5270	286,26	115,19
Biología	-0,3154	0,0123	-0,3725	-0,5603	280,54	62,83
Geología	-0,1486	-0,0729	-0,2362	-0,5043	26,52	24,04
Dibujo Técnico	0,0099	0,3362	-0,8672	-0,5189	141,02	42,59
Matemáticas II	0,3046	0,3741	-0,4553	-0,4219	172,35	100,96
Historia del Mundo Contemporáneo	-0,0174	0,2460	-0,3698	-0,3114	67,13	70,39
Literatura	-0,0833	0,0959	-0,2919	-0,2605	54,16	21,37
Latín	-0,0216	0,0344	-0,8083	-0,4747	156,81	19,31
Griego	-0,1008	0,3042	-0,8976	-0,6317	66,05	20,10
Historia del Arte	-0,1818	-0,0274	-0,2631	-0,3384	73,45	20,19
Comentario de Texto	-0,1033	-0,0573	0,1651	0,1924	84,46	23,47

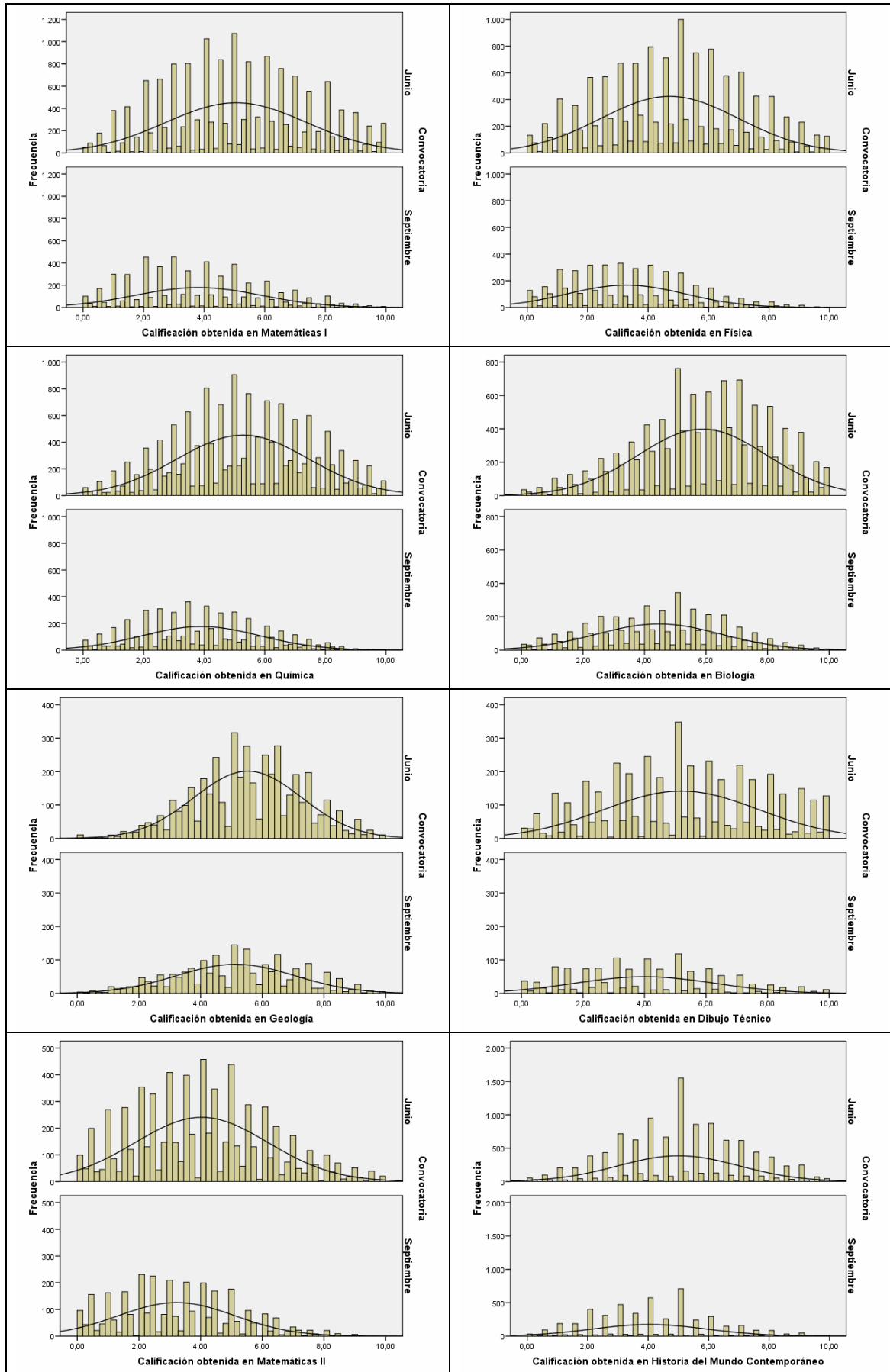
Por los valores de la desviación típica y los estadísticos de forma se observan diferencias entre convocatorias, lo que resulta lógico, pues en junio están los alumnos con mejores calificaciones, responsables de incrementar la dispersión, y un gran número de alumnos que obtienen pobres resultados, causando valores de los estadísticos de asimetría negativos. En septiembre, son similares o menores los datos de dispersión, y la asimetría cambia de signo en una gran parte de las asignaturas, motivado por una mayor homogeneidad entre los examinados.

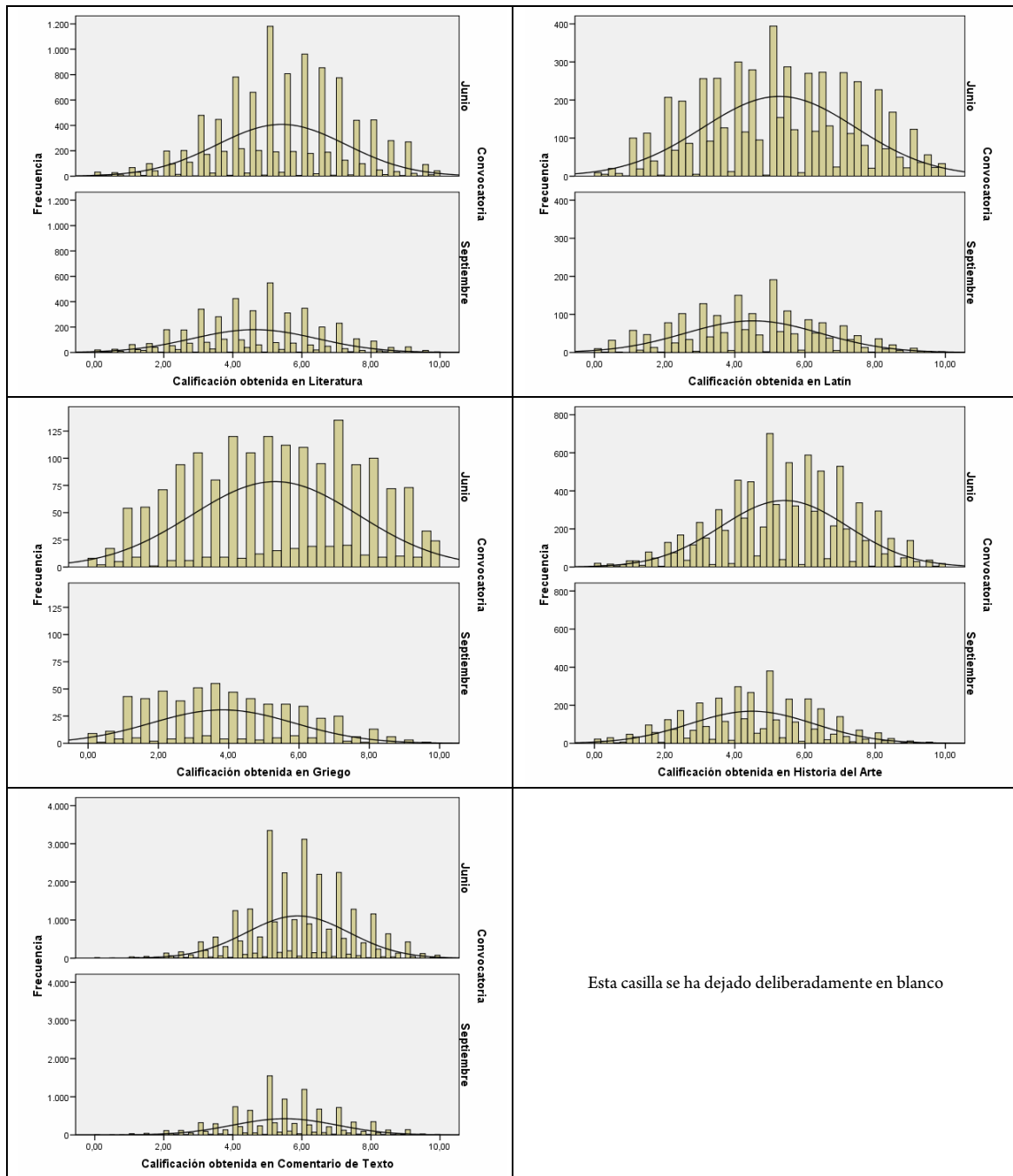
Los estadísticos **B**, muy elevados excepto en los dos grupos de *Italiano* y en el de septiembre de *Alemán*, confirman la ausencia de normalidad en las distribuciones de las notas medias de las distintas asignaturas.

Esto se aclara notablemente con los histogramas comparados de junio y septiembre por asignaturas, que se muestran a continuación. En ellos, además de las diferencias de las convocatorias, se aprecian los efectos del redondeo al alza aplicado por la mayoría de los correctores, generando unos picos de frecuencia en torno a determinados valores enteros. En ciertas asignaturas y convocatorias, las frecuencias en las que se observan calificaciones entre los cuatro y los cinco puntos son un claro ejemplo de la presión psicológica que, aunque de manera inconsciente, recae en los responsables de la corrección de los ejercicios.

Este hecho puede ser el responsable de la falta de normalidad de los datos de los que, con tamaños muestrales tan elevados, se esperaba que su distribución fuese normal. Sin embargo, las pruebas estadísticas no logran identificarlos con ninguna de las distribuciones teóricas conocidas, lo que ha motivado el uso de análisis no paramétricos constantemente.







Las asignaturas de L.O.G.S.E. presentan también sus particularidades. En primer lugar, no es solo *Italiano* la única asignatura donde las notas son más elevadas en septiembre, también sucedió con *Fundamentos de Diseño*.

Convocatoria: Mes	Junio Septiembre		Junio Septiembre		Junio Septiembre		Junio Septiembre	
	N	N	Media	Media	Mediana	Mediana	Desv. tıp.	Desv. tıp.
Inglés	6598	2512	5,47	5,08	5,50	5,05	1,94	1,54
Francés	245	95	5,71	4,87	5,75	5,00	1,76	1,65
Italiano	4	1	6,39	9,45	6,28	9,45	0,93	.
Alemán	29	2	7,83	5,78	7,85	5,78	0,99	1,45
Matemáticas II	1905	630	5,04	3,63	5,00	3,50	2,52	2,09
Física	1619	546	4,89	2,98	5,00	2,75	2,35	1,93

Convocatoria: Mes	Junio Septiembre		Junio Septiembre		Junio Septiembre		Junio Septiembre	
	N	N	Media	Media	Mediana	Mediana	Desv. típ.	Desv. típ.
Dibujo Técnico	1068	378	6,44	4,26	6,70	4,20	2,43	2,39
Electrotecnia	53	26	4,51	3,27	4,70	3,00	1,77	1,49
Mecánica	24	5	6,16	5,00	5,95	5,00	2,33	2,03
Tecnología Industrial II	10	6	6,63	4,97	7,50	4,45	1,80	2,04
Biología	2046	708	5,26	4,07	5,25	4,00	1,93	1,75
Química	2345	810	5,65	3,63	5,80	3,60	2,19	1,72
CC de la Tierra y M. Amb.	1564	571	5,57	4,67	5,60	5,00	1,83	1,56
Dibujo Artístico II	263	100	6,27	5,00	6,00	5,00	1,49	1,92
Latín II	1223	443	5,52	4,60	5,40	4,50	2,16	1,95
Geografía	2105	907	4,99	4,28	5,00	4,10	1,75	1,59
Historia del Arte	1417	553	5,27	4,19	5,25	4,00	1,99	1,93
Economía y Org. de Empresas	1541	688	5,82	4,73	5,90	5,00	1,85	1,71
Historia de la Filosofía	1363	520	5,89	5,33	6,00	5,00	1,85	1,73
Mat. Apl. a las CC. Soc. II	1923	858	4,86	3,12	4,75	3,00	2,36	1,87
Imagen	6	7	6,75	4,86	7,00	5,00	0,69	1,28
Fundamentos de Diseño	43	16	6,12	6,22	6,50	6,25	1,49	1,35
Técnicas de Expresión Gráfica	208	76	6,64	5,64	6,50	5,50	1,59	1,79
Análisis de Texto Literario	6877	2609	5,51	4,94	5,50	5,00	1,74	1,50
Análisis de Texto Histórico	6875	2610	5,64	4,95	6,00	5,00	2,01	2,12

La proporción de alumnos en septiembre es similar a la de los alumnos de de B.U.P.+C.O.U, en torno al 28%, aunque la dispersión es mayor entre las asignaturas de L.O.G.S.E., debido a los tamaños tan reducidos de algunos grupos, que muestran la escasa capacidad de atracción de unas asignaturas, teóricamente modernas, ya que los alumnos se decantan por las tradicionales como *Matemáticas, Física, Química, Biología*, etc.

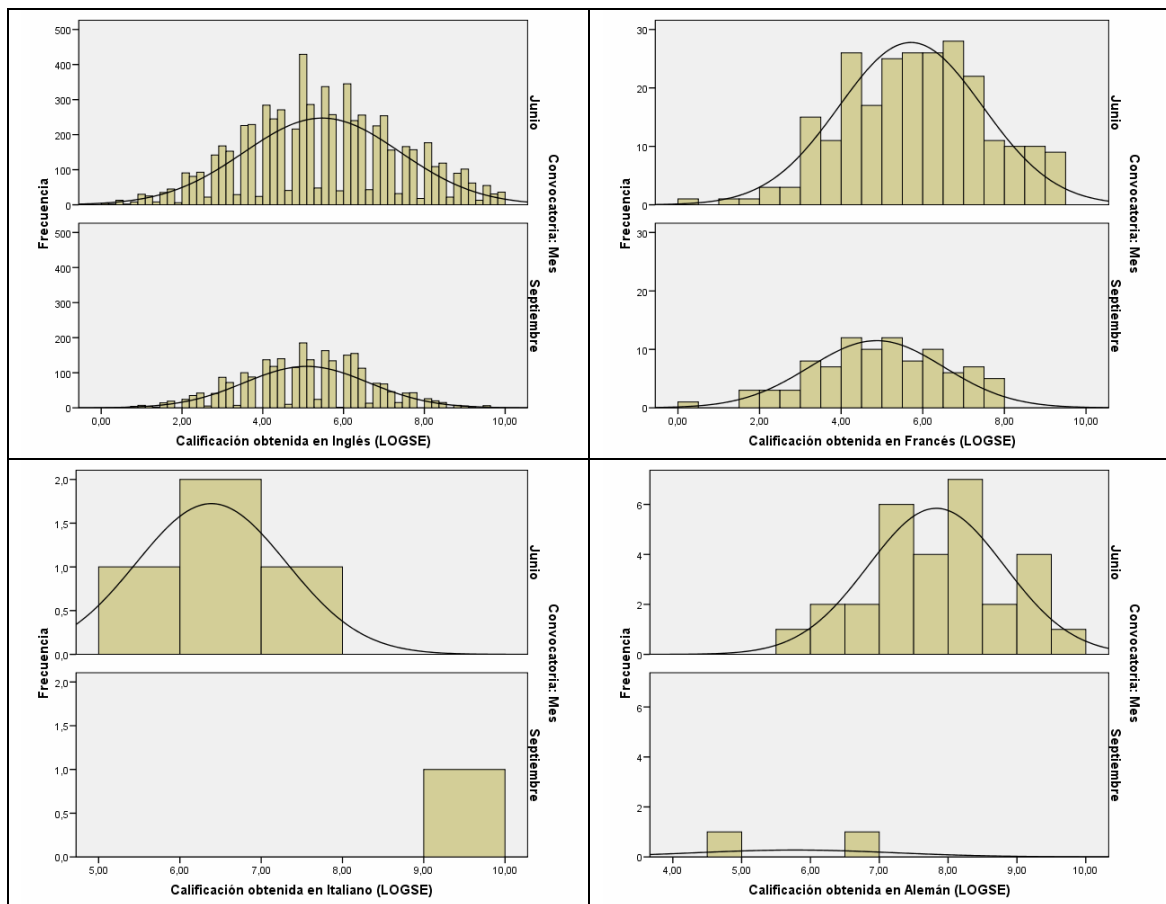
Convocatoria: Mes	Junio	Sept.	Junio	Sept.	Junio	Sept.
	Asimetría		Curtosis		(Bowman-Selton)	
Inglés	0,04	-0,06	-0,46	-0,21	59,93	6,12
Francés	-0,08	-0,28	-0,14	-0,26	0,46	1,51
Italiano	0,66	.	0,68	.	0,37	
Alemán	-0,09	.	-0,55	.	0,40	
Matemáticas II	0,09	0,38	-0,81	-0,53	54,65	22,54
Física	0,04	0,61	-0,75	-0,08	38,38	34,01
Dibujo Técnico	-0,40	0,04	-0,59	-0,73	43,97	8,49
Electrotecnia	-0,11	0,20	-0,95	0,13	2,10	0,19
Mecánica	-0,26	0,15	-0,56	-2,41	0,58	1,23
Tecnología Industrial II	-0,53	0,57	-1,58	-1,74	1,51	1,08
Biología	-0,05	0,06	-0,47	-0,35	19,68	4,04
Química	-0,22	0,21	-0,49	-0,30	42,38	8,99
CC de la Tierra y M. Amb.	-0,20	-0,18	-0,34	-0,22	17,96	4,23
Dibujo Artístico II	0,02	0,34	-0,45	-0,06	2,24	1,94
Latín II	0,05	0,36	-0,78	-0,30	31,51	11,23
Geografía	0,07	0,15	-0,39	-0,40	15,06	9,45
Historia del Arte	-0,05	0,44	-0,46	-0,15	13,08	18,36
Economía y Org. de Empresas	-0,23	-0,05	-0,42	-0,25	24,91	2,08
Historia de la Filosofía	-0,08	-0,05	-0,39	0,04	10,09	0,25
Mat. Apl. a las CC. Soc. II	0,13	0,45	-0,69	-0,34	43,56	33,09
Imagen	-1,37	-0,31	2,35	-1,17	3,26	0,51
Fundamentos de Diseño	0,03	-0,05	-0,48	-0,69	0,42	0,32
Técnicas de Expresión Gráfica	-0,35	0,08	0,75	-0,44	9,12	0,69



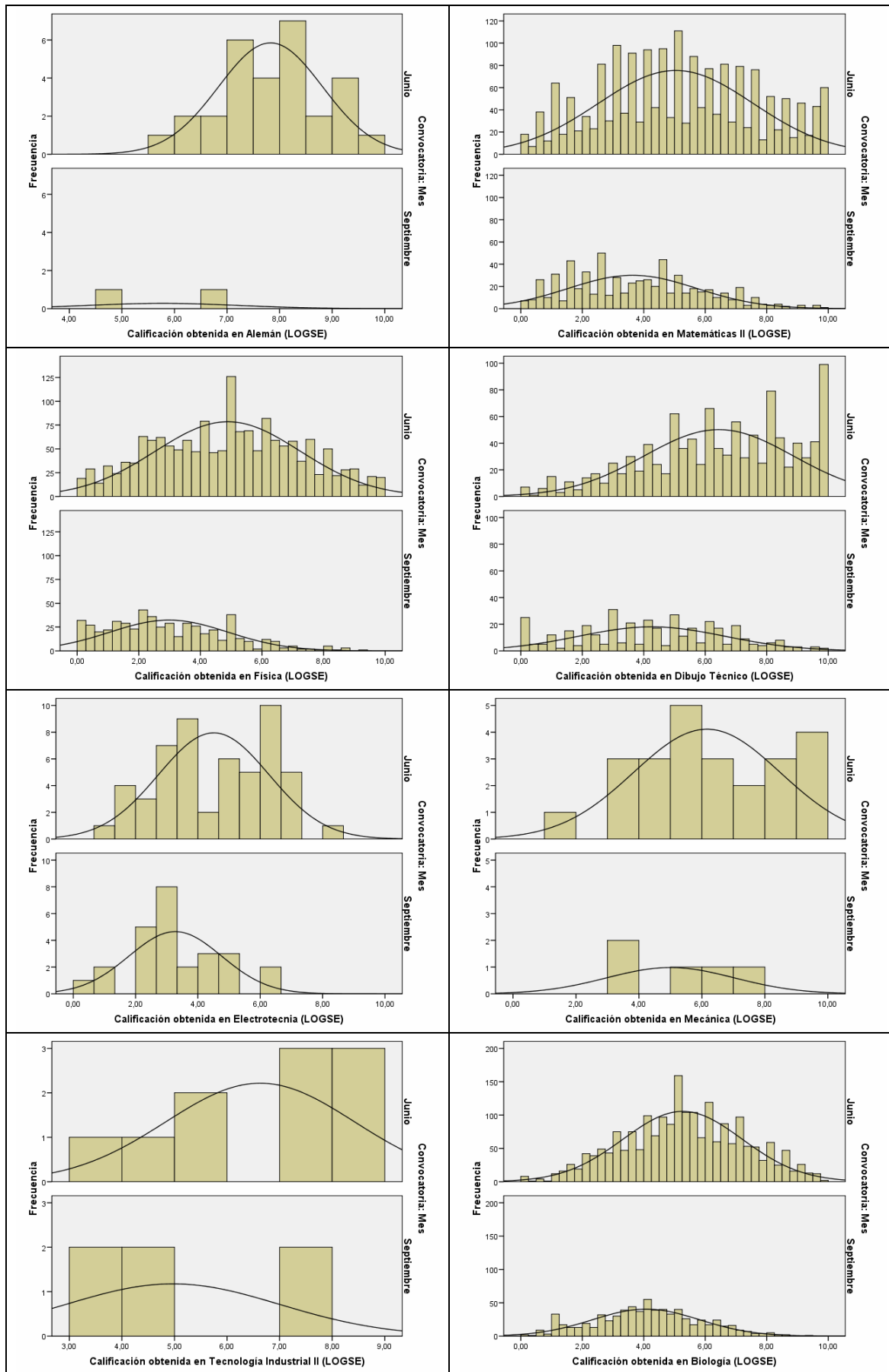
Convocatoria: Mes	Junio	Sept.	Junio	Sept.	Junio	Sept.
	Asimetría	Asimetría	Curtosis	Curtosis	(Bowman-Selton)	(Bowman-Selton)
Análisis de Texto Literario	0,02	-0,05	-0,23	-0,12	15,62	2,65
Análisis de Texto Histórico	-0,17	-0,01	-0,59	-0,66	132,83	47,42

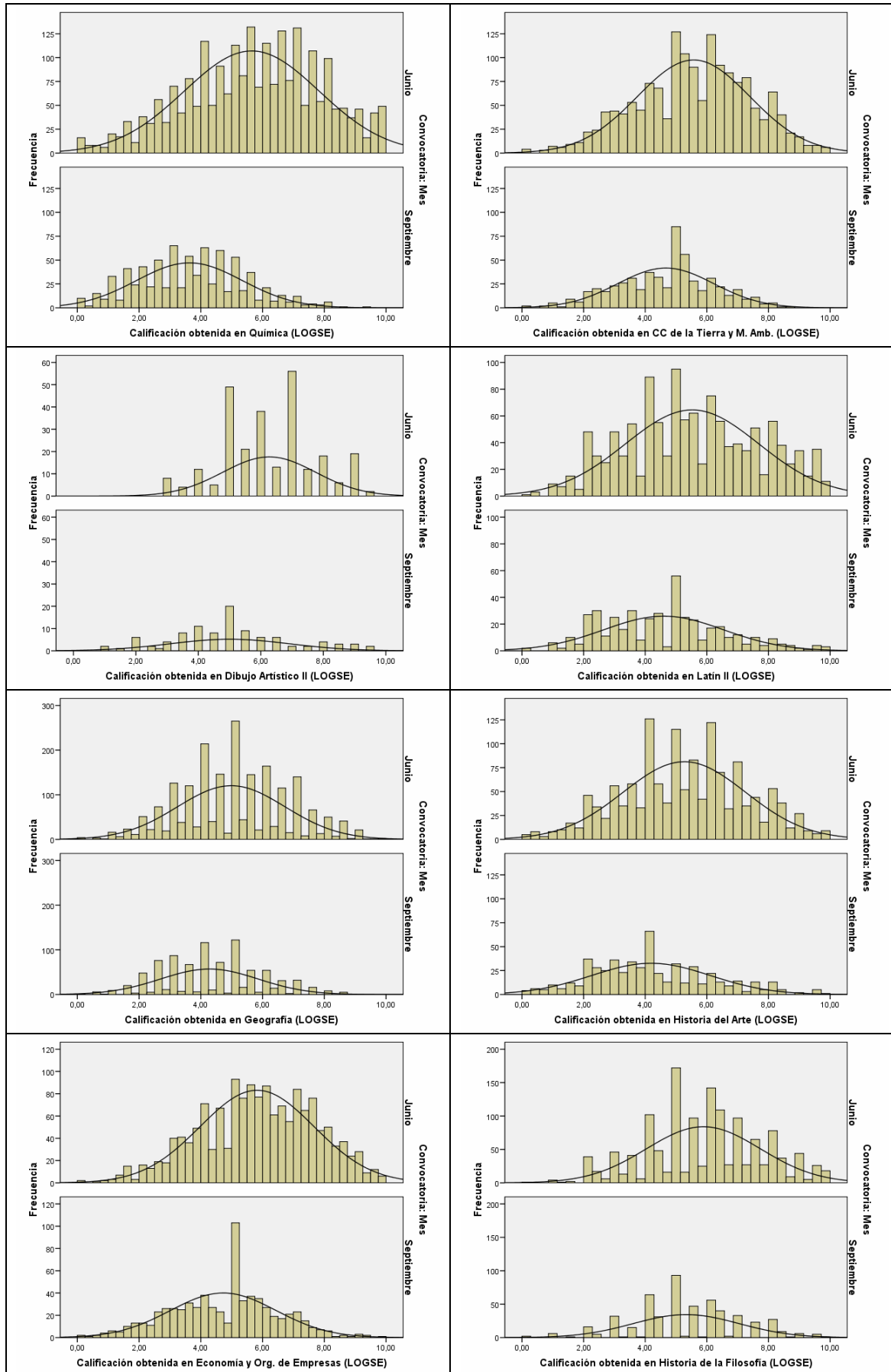
El test de normalidad de Bowman-Shelton revela que muchas asignaturas se distribuyen normalmente, incluso en las dos convocatorias.

Los histogramas por asignaturas son reveladores de una práctica de evaluación en la que las calificaciones tienden a valores psicológicos (enteros, terminados en cuartos y medios de punto), que transforman la naturaleza continua de las variables en prácticamente discreta. Seguramente fruto del “redondeo” al alza, que ya se ha comentado en otros apartados de este trabajo, observado con claridad en histogramas como los de *Inglés*, o *Física*, con elevados picos de frecuencia situados por encima de los cinco puntos en las convocatorias de junio.

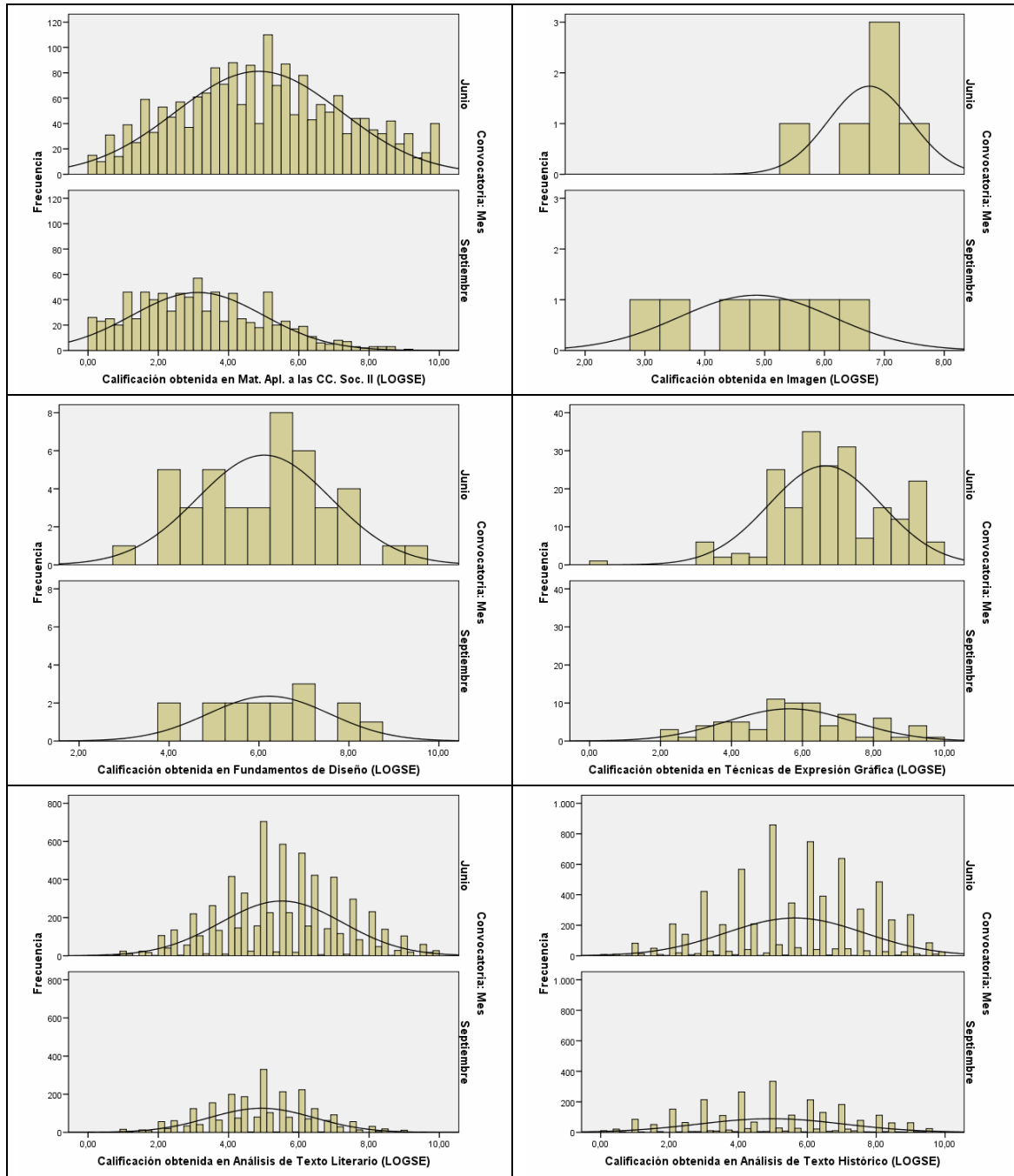


4 – Resultados. Análisis por convocatorias.





4 – Resultados. *Análisis por convocatorias.*



#### 4 – Resultados. *Análisis por sexos.*

En las estadísticas oficiales existe un gran interés demostrado en separar los grupos de estudiantes por género. Siguiendo esta costumbre, se procederá a resumir la información disponible distinguiendo varones de mujeres.

En las series publicadas por el INE <sup>[ \* ]</sup>, se muestra cómo el porcentaje de mujeres que se matriculó, a nivel nacional, entre 1991 y 2002 fue el 55'9% del total, representando los varones, por tanto, el 44'1%. En el distrito de la UCO, al no contar con información sobre sexo hasta 1993, los resultados deben compararse con las proporciones de mujeres y hombres entre 1993 y 2002, que fueron aún más desiguales: 56'4% mujeres, y 43'6% hombres para todo el territorio español, y 57'2% de matrículas de mujeres y 42'8% de matriculados varones en Córdoba.

La diferencia porcentual entre sexos es un claro síntoma de las escasas oportunidades laborales en la provincia de Córdoba para las mujeres con formación elemental o media. Afortunadamente, los niveles de desarrollo han propiciado que las mujeres, en lugar de aceptar un rol tradicional, hayan optado por realizar estudios superiores que les faciliten la integración al mercado laboral. Esta realidad, impulsada por la desigualdad actual, abrirá un nuevo escenario en el futuro donde las profesiones de más alto nivel estén ocupadas mayoritariamente por mujeres, lo que sería una nueva situación de desequilibrio, solo que numéricamente favorable a las mujeres.

La información disponible sobre los alumnos que se examinaron (de aquí se excluyen los no presentados) muestra unos promedios en la pruebas muy similares, aunque unas décimas más altos en el caso de los hombres. También se deduce que el porcentaje de varones que no se presentaron a las pruebas (0'86% de los matriculados) fue de unas centésimas porcentuales por encima del de las mujeres (0'81% de las matriculadas).

Nota media de las pruebas

Sexo	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Mujer	24534	5,2480	5,1600	1,21187	,238	,016	-,096	,031
Hombre	18317	5,2972	5,2300	1,24733	,173	,018	,012	,036
Total	42851	5,2690	5,1900	1,22738	,210	,012	-,046	,024

Para comprobar si ambos grupos pertenecen a una población normal, se realizó la prueba de *Bowman-Shelton* o de *Jarque-Bera*.

[ \* ] Datos obtenidos de INE (Estadística de la Enseñanza Universitaria en España. Curso 2006-2007. Series Anuales. PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD clasificadas por tipo de presentación, total, alumnado matriculado y aprobado, sexo y convocatoria. Unidades: Alumnado) y (Estadística de la Enseñanza Superior en España. Curso 1998-1999. 1.- Series Anuales. PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD clasificadas por tipo de presentación, total, alumnado matriculado y aprobado, sexo y convocatoria. Unidades: Alumnado)

Hombres	Mujeres
$B = 18317 \times \left[ \frac{(0'173)^2}{6} + \frac{(0'012)^2}{24} \right] = 91'48$	$B = 24534 \times \left[ \frac{(0'238)^2}{6} + \frac{(-0'096)^2}{24} \right] = 241'04$

Los resultados indican que ninguno de los grupos pertenece a una población normal, ya que los valores con los que se compara, para muestras superiores a 800 (tamaño muestral  $\infty$ ), es de 4'61 para un nivel de significación del 10% y de 5'99 para un nivel de significación del 5%.

El test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra concluye que la distribución de la media de las pruebas no se ajusta a ninguna de las distribuciones teóricas comprobadas. Por tanto, se entenderá que la distribución tampoco es uniforme, ni exponencial.

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

Sexo			Nota media de las pruebas
Hombre	N		18317
	Parámetros uniformes(a,b)	Mínimo	,16
		Máximo	9,43
	Diferencias más extremas	Absoluta	,296
		Positiva	,168
		Negativa	-,296
	Z de Kolmogorov-Smirnov		40,102
	Sig. asintót. (bilateral)		,000
Mujer	N		24534
	Parámetros uniformes(a,b)	Mínimo	,42
		Máximo	9,59
	Diferencias más extremas	Absoluta	,274
		Positiva	,198
		Negativa	-,274
	Z de Kolmogorov-Smirnov		42,979
	Sig. asintót. (bilateral)		,000

a La distribución de contraste es la Uniforme.

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra 2**

Sexo			Nota media de las pruebas
Hombre	N		18317
	Parámetro exponencial.(a,b)	Media	5,2972
	Diferencias más extremas	Absoluta	,420
		Positiva	,201
		Negativa	-,420
	Z de Kolmogorov-Smirnov		56,790
	Sig. asintót. (bilateral)		,000
Mujer	N		24534
	Parámetro exponencial.(a,b)	Media	5,2480
	Diferencias más extremas	Absoluta	,425
		Positiva	,203
		Negativa	-,425
	Z de Kolmogorov-Smirnov		66,639
	Sig. asintót. (bilateral)		,000

a La distribución de contraste es exponencial.

Por este motivo se deben realizar pruebas no paramétricas para comprobar si los resultados obtenidos en cada uno de los grupos pueden considerarse iguales.

**Rangos**

Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota media de las pruebas	Mujer	24534	21198,54
	Hombre	18317	21730,66
	Total	42851	520085048,00

**Estadísticos de contraste(a)**

	Nota media de las pruebas
U de Mann-Whitney	219114203,000
W de Wilcoxon	520085048,000
Z	-4,405
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Sexo

Según los resultados de la prueba U de Mann-Whitney, como el valor que toma la probabilidad límite es muy pequeño:  $p < 0'001$  (Significación asintótica bilateral), se puede rechazar la hipótesis nula y concluir que los dos grupos pertenecen a poblaciones diferentes.

La prueba de Kruskal-Wallis confirma que la hipótesis nula de igualdad de medias en las pruebas entre hombres y mujeres debe rechazarse, al presentar un valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$ .

Rangos				Estadísticos de contraste(a,b)	
Sexo		N	Rango promedio	Nota media de las pruebas	
Nota media de las pruebas	Mujer	24534	21198,54	Chi-cuadrado	19,406
	Hombre	18317	21730,66	gl	1
	Total	42851		Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Sexo

**A**nalizando las características de los expedientes académicos, se observa que son las mujeres las que presentaron unos promedios unas centésimas de punto más elevados. Justo lo contrario a lo observado en las pruebas.

Nota media del expediente

Sexo	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Mujer	24735	6,8372	6,5900	,89358	,869	,016	,094	,031
Hombre	18476	6,7670	6,5288	,85517	,952	,018	,299	,036
Total	43211	6,8072	6,5600	,87804	,905	,012	,181	,024

Para comprobar si ambos grupos pertenecen a una población normal, el test de *Bowman-Shelton* o de *Jarque-Bera* indicó que ninguno de los grupos pertenece a una población normal, pues los valores de *B* son muy superiores a  $5'99$  y manifiestamente más elevados que los obtenidos con las calificaciones de las pruebas de selectividad.

Hombres	Mujeres
$B = 18476 \times \left[ \frac{(0'952)^2}{6} + \frac{(0'299)^2}{24} \right] = 2859'64$	$B = 24735 \times \left[ \frac{(0'869)^2}{6} + \frac{(0'094)^2}{24} \right] = 3122'26$

La *Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra* cuyos resultados se reproducen a continuación, comprueba si la distribución se asemeja a una uniforme, o una exponencial.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra 2		
		Nota media del expediente			Nota media del expediente
N		50098	N		50098
Parámetros	Mínimo	5,01	Parámetro	Media	6,7968
uniformes(a,b)	Máximo	10,00	exponencial.(a,b)		
Diferencias más	Absoluta	,298	Diferencias más	Absoluta	,543
extremas	Positiva	,298	extremas	Positiva	,256
	Negativa	-,107		Negativa	-,543
Z de Kolmogorov-Smirnov		66,803	Z de Kolmogorov-Smirnov		121,617
Sig. asintót. (bilateral)		,000	Sig. asintót. (bilateral)		,000
a La distribución de contraste es la Uniforme.			a La distribución de contraste es exponencial.		
b Se han calculado a partir de los datos.			b Se han calculado a partir de los datos.		

Por el valor de la probabilidad límite en los test realizados, en todos ellos  $p < 0'001$ , la distribución de los expedientes no se parece a ninguna de las distribuciones comprobadas, por lo que se procederá a la realización de pruebas no paramétricas para verificar si los resultados obtenidos son iguales, o por el contrario existen diferencias significativas entre ellos.

Rangos					Estadísticos de contraste(a)	
	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos		Nota media del expediente
Nota media del expediente	Mujer	24735	22012,53	544479825,50	U de Mann-Whitney	218446514,500
	Hombre	18476	21061,76	389137040,50	W de Wilcoxon	389137040,500
	Total	43211			Z	-7,839
					Sig. asintót. (bilateral)	,000
					a Variable de agrupación: Sexo	

Según los resultados de la prueba U de Mann-Whitney, como  $p < 0'001$  (Significación asintótica bilateral), se puede rechazar la hipótesis nula y concluir que los expedientes académicos de hombres y mujeres pertenecen a poblaciones distintas.

El test de Kruskal-Wallis, con un valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$ , sugiere rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias, por lo que los promedios de los expedientes académicos de hombres y mujeres son distintos.

Rangos				Estadísticos de contraste(a,b)	
	Sexo	N	Rango promedio		Nota media del expediente
Nota media del expediente	Mujer	24735	22012,53	Chi-cuadrado	61,442
	Hombre	18476	21061,76	gl	1
	Total	43211		Sig. asintót.	,000
				a Prueba de Kruskal-Wallis	
				b Variable de agrupación: Sexo	

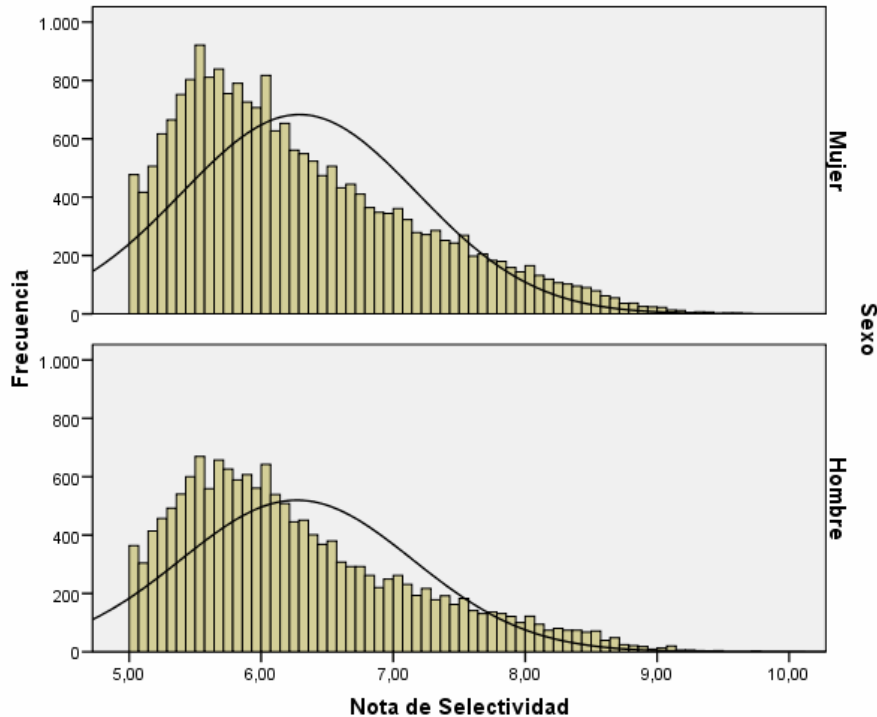
Los resultados finales de selectividad, debido al mayor peso de los expedientes académicos, fueron unas centésimas de punto más elevados para las mujeres.



Nota de Selectividad

Sexo	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Mujer	21392	6,2899	6,0900	,89241	,828	,017	,054	,033
Hombre	16045	6,2693	6,0700	,87999	,883	,019	,202	,039
Total	37437	6,2810	6,0800	,88716	,851	,013	,115	,025

Un histograma de cada grupo ayuda a comparar las particularidades de las distribuciones.



Para comprobar si las distribuciones son normales, se ha estimado el test de Kolmogorov-Smirnov corregido con la significación de Lilliefors.

**Pruebas de normalidad**

		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota de Selectividad	Mujer	,093	21392	,000
	Hombre	,096	16045	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

Los valores de la probabilidad límite,  $p < 0'001$  en ambos grupos, deben ser interpretados como que las calificaciones de Selectividad de los dos géneros presenta distribuciones distintas a la normal.

La prueba de *Bowman-Shelton* o de *Jarque-Bera* indica también que ninguno de los grupos pertenece a una población normal, pues los valores de *B* son muy superiores a 5'99.

Hombres	Mujeres
$B = 16045 \times \left[ \frac{(0'883)^2}{6} + \frac{(0'202)^2}{24} \right] = 2112'30$	$B = 21392 \times \left[ \frac{(0'828)^2}{6} + \frac{(0'054)^2}{24} \right] = 2446'93$

Para niveles de significación del 5% y del 10%, y para diferentes tamaños de muestra, este estadístico se compara con los cuantiles publicados por A.K. Bera y C.M. Jarque [ \* ]

Tamaño Muestral	20	30	40	50	75	100	125	150	200	250	300	400	500	800	$\infty$
Significación del 10%	2,13	2,49	2,7	2,9	3,09	3,14	3,31	3,43	3,48	3,54	3,68	3,76	3,91	4,32	4,61
Significación del 5%	3,26	3,71	3,99	4,26	4,27	4,29	4,34	4,39	4,43	4,51	4,6	4,74	4,82	5,46	5,99

Utilizando la U de Mann-Whitney para contrastar si las dos muestras proceden de la misma población, se concluye que no se rechaza la hipótesis nula, pues la significación asintótica bilateral es  $p > 0'05$ .

Rangos

Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota de Selectividad Mujer	21392	18808,64	402354494,00
Nota de Selectividad Hombre	16045	18599,48	298428709,00
Total	37437		

Estadísticos de contraste(a)

	Nota de Selectividad
U de Mann-Whitney	169699674,000
W de Wilcoxon	298428709,000
Z	-1,853
Sig. asintót. (bilateral)	,064

a Variable de agrupación: Sexo

Empleando la prueba de Kruskal-Wallis, para comprobar si existe igualdad de medias, se obtiene el mismo valor de la probabilidad límite, y se concluye que las medias son iguales para un nivel de significación del 5%.

Rangos

Sexo	N	Rango promedio
Nota de Selectividad Mujer	21392	18808,64
Nota de Selectividad Hombre	16045	18599,48
Total	37437	

Estadísticos de contraste(a,b)

	Nota de Selectividad
Chi-cuadrado gl	3,434
Sig. asintót.	,064

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Sexo

A pesar de que los promedios de los expedientes académicos y los resultados de las pruebas son diferentes entre hombres y mujeres (como se ha comprobado), los resultados de las pruebas de Selectividad (información que se publica en los medios de comunicación) no se

[ \* ] Citado en "Estadística para los Negocios y la Economía. 4ª Edición", Pág. 365. Paul Newbold. Prentice Hall (1996).

pueden considerar diferentes entre géneros, como se recuerda en la siguiente tabla. Los efectos del sistema de cálculo de la nota media final enmascara una realidad comprobada de diferencias entre sexos tanto en la valoración de los expedientes académicos (más elevados en las mujeres) como en los resultados de las pruebas (más altos entre los varones).

Estadísticos de contraste(a)

	Nota de Selectividad	Nota media del expediente	Nota media de las pruebas
U de Mann-Whitney	169699674,000	218446514,500	219114203,000
W de Wilcoxon	298428709,000	389137040,500	520085048,000
Z	-1,853	-7,839	-4,405
Sig. asintót. (bilateral)	,064	,000	,000

a Variable de agrupación: Sexo

Elaborando una tabla resumen de los estadísticos descriptivos más elementales, se observan con claridad las preferencias por géneros. Debe considerarse que los datos disponibles sobre sexo constan desde 1993, con 24.735 mujeres y 18.476 hombres (57'24 % de mujeres y 42'76% de hombres); sin embargo los alumnos que procedían del B.U.P.+C.O.U. fueron algo más igualitarios: 18.767 mujeres y 14.597 hombres (56'25% y 43'95% respectivamente); y los de L.O.G.S.E., mayoritariamente femeninos: 5.767 mujeres (60'79%) y 3.720 hombres (39'21%).

De las proporciones de examinados se manifiesta que hay temáticas que son más atractivas para los hombres, como es el caso de las asignaturas típicamente de ciencias donde los porcentajes de mujeres se encuentran por debajo de lo esperado: *Matemáticas I*, *Física*, *Química*, *Geología* y *Dibujo Técnico*. *Biología* es la excepción, seguramente porque la vía de acceso B (*Bio-Sanitaria*) estaba compuesta en un 63'7% por mujeres. Además, las calificaciones medias obtenidas por los hombres son siempre más elevadas que las mujeres en estas materias.

En la parte contraria se encuentran las asignaturas relacionadas con los estudios de letras y de ciencias sociales, donde los porcentajes de mujeres son mayores: *Matemáticas II*, *Historia del Mundo Contemporáneo*, *Literatura*, *Latín*, *Griego* e *Historia del Arte*. En todas ellas, excepto en *Matemáticas II*, las calificaciones de las mujeres son más altas que las de los hombres, pero con diferencias menores que las habidas en las asignaturas preferidas por ellos, lo que es un elemento de preocupación a tener en cuenta en futuras políticas de igualdad.

Sexo	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
	N	N	Media	Media	Mediana	Mediana	Desv. típ.	Desv. típ.
Lengua Española	18763 (56,2%)	14595 (43,8%)	6,12	5,85	6,1	6	1,7274	1,7784
Filosofía (Historia de la Filosofía)	18757 (56,2%)	14591 (43,8%)	5,51	5,37	5,5	5,5	1,7768	1,7938
Lengua Extranjera: Inglés	17328 (55,9%)	13673 (44,1%)	5,46	5,59	5,5	5,5	1,8949	1,9321
Lengua Extranjera: Francés	1365 (61,7%)	846 (38,3%)	5,08	5,14	5	5	1,9188	1,8272
Lengua Extranjera: Italiano	9 (64,3%)	5 (35,7%)	4,70	3,64	4,5	3,5	1,2168	2,5667
Lengua Extranjera: Alemán	46 (42,2%)	63 (57,8%)	6,91	7,34	7,5	7,7	1,7778	1,4681
Matemáticas I	9515 (49,1%)	9858 (50,9%)	4,56	5,02	4,5	5	2,3211	2,3820
Física	7407 (45,6%)	8820 (54,4%)	4,06	4,40	4	4,3	2,2301	2,2634
Química	9120 (50,6%)	8921 (49,4%)	4,85	5,04	4,8	5	2,1936	2,1881
Biología	8364 (57,2%)	6267 (42,8%)	5,41	5,66	5,5	5,75	2,1534	2,1127
Geología	2944 (53,9%)	2520 (46,1%)	5,26	5,64	5,25	5,75	1,7775	1,8009

Sexo	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
	N	N	Media	Media	Mediana	Mediana	Desv. típ.	Desv. típ.
Dibujo Técnico	1233 (26,1%)	3485 (73,9%)	4,54	5,28	4,4	5,15	2,5296	2,5053
Matemáticas II	5650 (64,9%)	3051 (35,1%)	3,79	3,85	3,5	3,75	2,0472	2,0849
Historia del Mundo Contemporáneo	9118 (66,4%)	4615 (33,6%)	4,61	5,03	4,75	5	2,0194	1,9569
Literatura	8973 (66,3%)	4557 (33,7%)	5,23	5,03	5	5	1,8864	1,9048
Latín	4611 (71,2%)	1862 (28,8%)	5,13	5,10	5	5	2,1281	2,1750
Griego	1513 (74,2%)	526 (25,8%)	5,09	4,99	5	5	2,3216	2,3664
Historia del Arte	6602 (63,2%)	3846 (36,8%)	5,13	5,12	5,2	5	1,8451	1,8649
Comentario de Texto	18766 (56,2%)	14597 (43,8%)	5,79	5,722	5,75	5,75	1,4730	1,5042

Los datos medianos aportan información aún menos esperanzadora para el grupo de mujeres, puesto que indican que las medias se deben a la existencia de algunas alumnas brillantes, que elevan el valor de los promedios. La mediana toma valores iguales entre géneros, con la salvedad de *Lengua Española*, *Italiano* e *Historia del Arte*, donde es mayor entre las mujeres; siendo más elevada en el grupo de hombres en las asignaturas de *Alemán*, *Matemáticas I*, *Física*, *Química*, *Biología*, *Geología*, *Dibujo Técnico*, *Matemáticas II* e *Historia del Mundo Contemporáneo*.

Una posible razón se deba a la existencia de centros femeninos donde no se fomenten los estudios de estas asignaturas o que no se impartan con el mismo rigor y exigencia que en otros institutos. Esto se verá más adelante, en el apartado dedicado al análisis de asignaturas por centros de enseñanza. Una segunda alternativa es, sencillamente, la existencia de diferentes preferencias entre sexos, en función de las expectativas profesionales futuras y las vocaciones.

Sexo	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Bowman-Shelton	
	Asimetría	Asimetría	Curtosis	Curtosis	Mujer	Hombre
Asignaturas						
Lengua Española	-0,2108	-0,1586	-0,3780	-0,3806	250,67	149,28
Filosofía (Historia de la Filosofía)	-0,0923	-0,0852	-0,1945	-0,1915	56,20	39,95
Lengua Extranjera: Inglés	0,0387	-0,0195	-0,4399	-0,4419	144,04	112,12
Lengua Extranjera: Francés	0,1623	0,1824	-0,4152	-0,2643	15,80	7,15
Lengua Extranjera: Italiano	0,7182	1,4804	0,3431	2,5570	0,82	3,19
Lengua Extranjera: Alemán	-0,6764	-0,6375	-0,1337	-0,3314	3,54	4,56
Matemáticas I	0,2325	0,0654	-0,6730	-0,7577	265,29	242,84
Física	0,2841	0,2203	-0,5979	-0,6096	209,97	207,91
Química	0,0873	0,0041	-0,6514	-0,6408	172,83	152,66
Biología	-0,1505	-0,2186	-0,5706	-0,4814	145,04	110,43
Geología	-0,0994	-0,2942	-0,3292	-0,1901	18,14	40,15
Dibujo Técnico	0,2817	-0,0150	-0,7150	-0,8293	42,57	100,00
Matemáticas II	0,3850	0,2958	-0,3077	-0,3918	161,87	64,01
Historia del Mundo Contemporáneo	0,1194	-0,0265	-0,3996	-0,4059	82,33	32,22
Literatura	0,0048	-0,0024	-0,3444	-0,2976	44,38	16,82
Latín	0,0255	-0,0459	-0,7455	-0,7320	107,28	42,22
Griego	0,0169	0,0312	-0,8732	-0,9055	48,14	18,06
Historia del Arte	-0,1032	-0,1189	-0,3570	-0,2922	46,78	22,74
Comentario de Texto	-0,0967	-0,1743	0,1302	0,2069	42,50	99,95

Con estas preferencias reveladas, lo que se podía esperar de los futuros profesionales seguía las pautas tradicionales que tanto se han criticado desde ciertos sectores sociales que hablan de sexismo. No obstante, mientras las mujeres prefieran estudios alejados de las materias necesarias para desarrollar con normalidad las carreras tecnológicas y científicas, difícilmente se puede pretender que el número de mujeres egresadas de los centros correspondientes sea lo suficientemente grande como para competir en igualdad con el número de hombres que se

preparan desde el bachillerato para afrontar estudios científico-tecnológicos. Es una cuestión de número que se suma a la de género.

Lamentablemente no ha sido posible obtener información relevante sobre el número de mujeres y hombres que accedieron a estudios universitarios por titulaciones, y tampoco se logró acceder a los porcentajes de alumnos que terminaron sus estudios y las calificaciones medias universitarias. La Universidad de Córdoba, que dispone de la información necesaria, podría profundizar en lo que se advierte en el presente trabajo.

Realizando la prueba de normalidad de Bowman-Shelton (*B*) a los diferentes grupos resultantes, se obtienen unos valores que aconsejan el rechazo de la hipótesis nula pues, cuando el tamaño muestral es grande, el estadístico se aproxima a una distribución  $\chi^2$  con 2 grados de libertad, bajo la hipótesis nula de que la población se distribuye según una normal. Por tanto,  $H_0$  se rechazará cuando los valores de *B* sean elevados.

En los grupos analizados, los valores del estadístico de Bowman-Shelton muestran que, excepto en algunos de los reducidos grupos de *Italiano* y *Alemán*, los promedios de las diferentes asignaturas no se distribuyen normalmente ni entre hombres ni entre mujeres.

Para comparar las medias de las asignaturas se ha empleado un *análisis de la varianza por rangos* (prueba de Kruskal-Wallis). La probabilidad límite  $p < 0'001$  en la mayor parte de las asignaturas indica que debe rechazarse la hipótesis de igualdad de promedios poblacionales en todas ellas.

Sin embargo, las materias de *Francés*, *Italiano*, *Alemán*, *Matemáticas II*, *Latín*, *Griego* e *Historia del Arte* presentan valores donde  $p > 0'05$ ; esto debe interpretarse como que las diferencias de los promedios obtenidos entre los grupos de hombres y mujeres se deben al azar, es decir: no hay diferencia de rendimiento académico entre géneros en esas disciplinas.

Estadísticos de contraste(a,b)	Chi-cuadrado	gl	Sig. asintót.
Lengua Española	188,365	1	0,000
Filosofía (Historia de la Filosofía)	44,601	1	0,000
Lengua Extranjera: Inglés	39,248	1	0,000
Lengua Extranjera: Francés	0,705	1	0,401
Lengua Extranjera: Italiano	2,367	1	0,124
Lengua Extranjera: Alemán	1,361	1	0,243
Matemáticas I	184,817	1	0,000
Física	87,513	1	0,000
Química	36,671	1	0,000
Biología	46,289	1	0,000
Geología	68,072	1	0,000
Dibujo Técnico	80,096	1	0,000
Matemáticas II	1,813	1	0,178
Historia del Mundo Contemporáneo	138,588	1	0,000
Literatura	32,038	1	0,000
Latín	0,082	1	0,774
Griego	0,589	1	0,443
Historia del Arte	0,156	1	0,693
Comentario de Texto	13,500	1	0,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

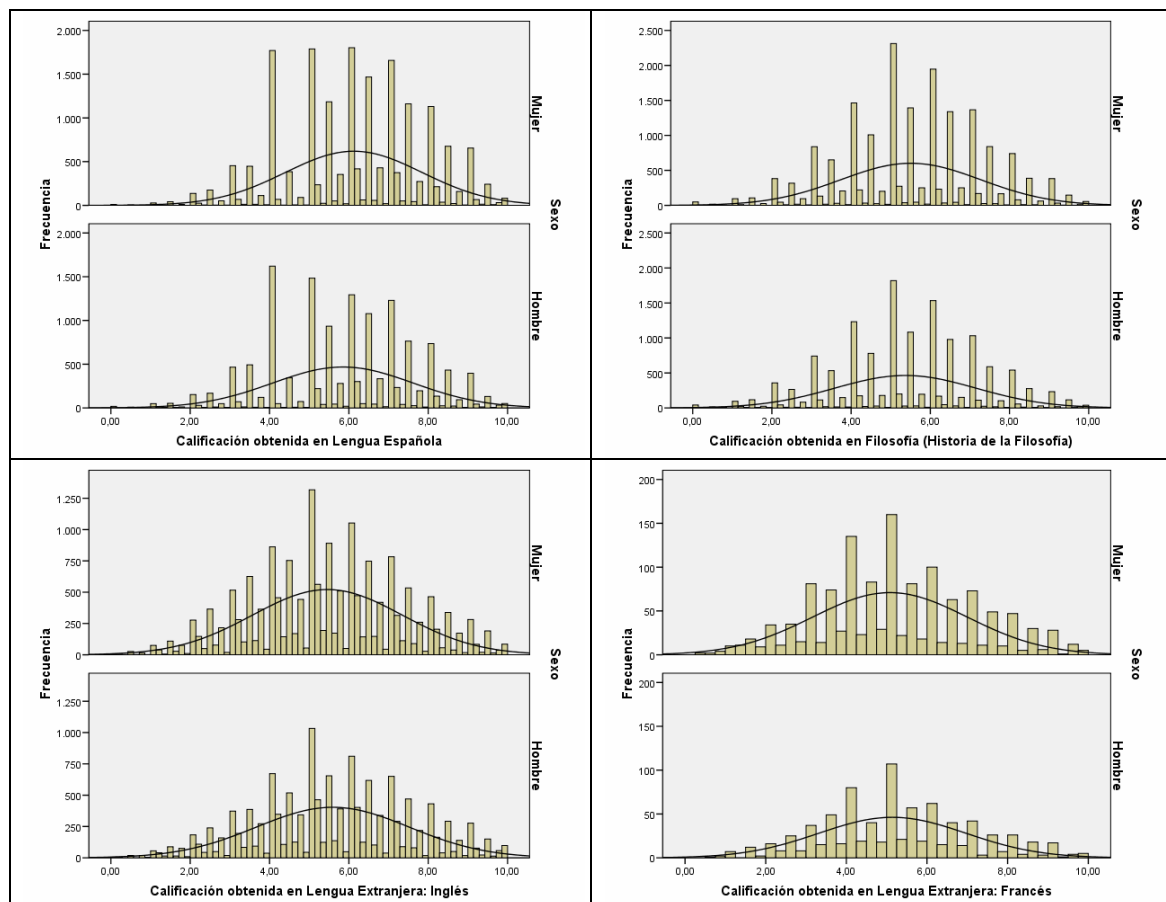
b Variable de agrupación: Sexo

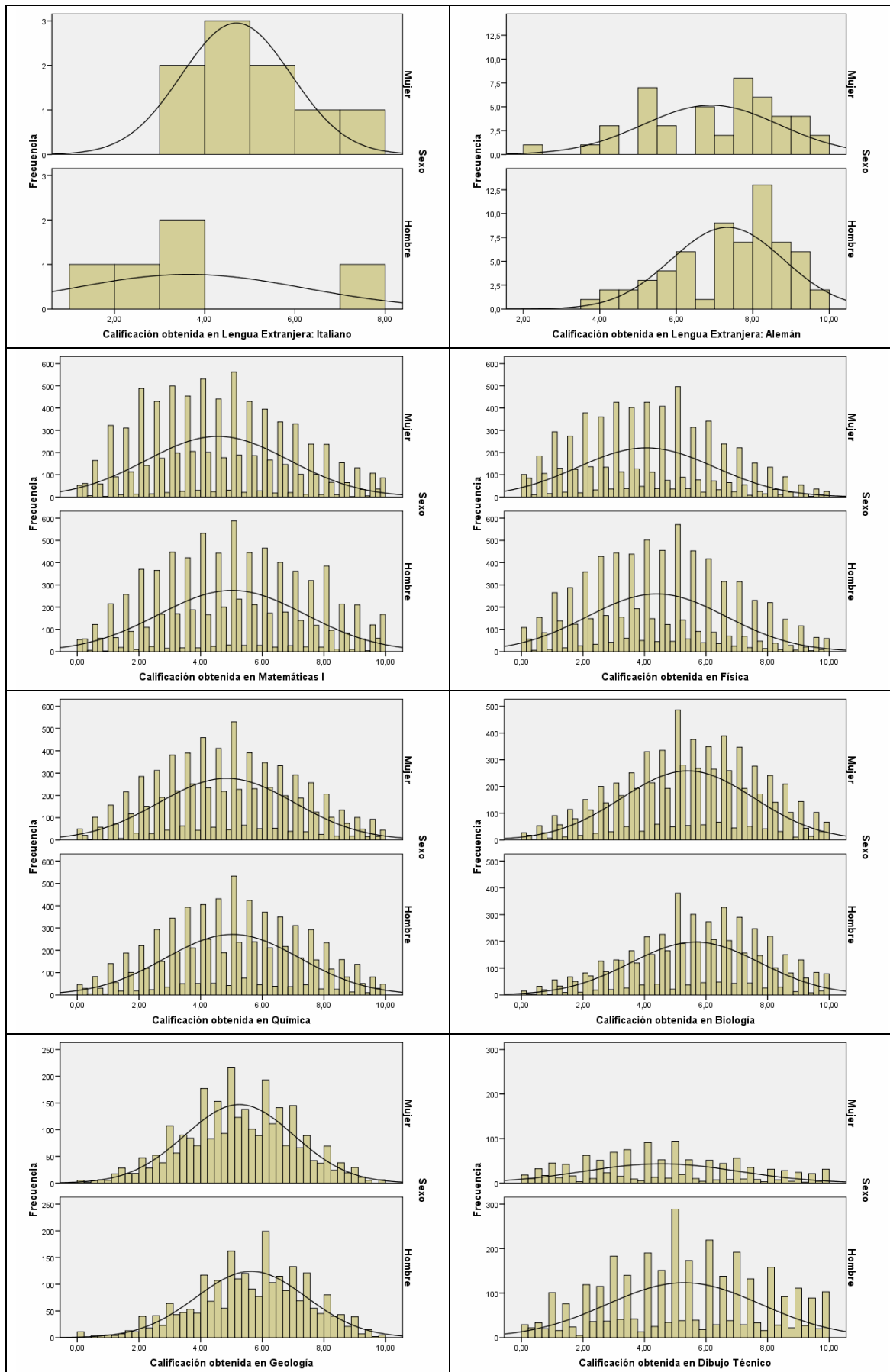
Si se realiza la prueba U de Mann-Whitney se llega a la misma conclusión.

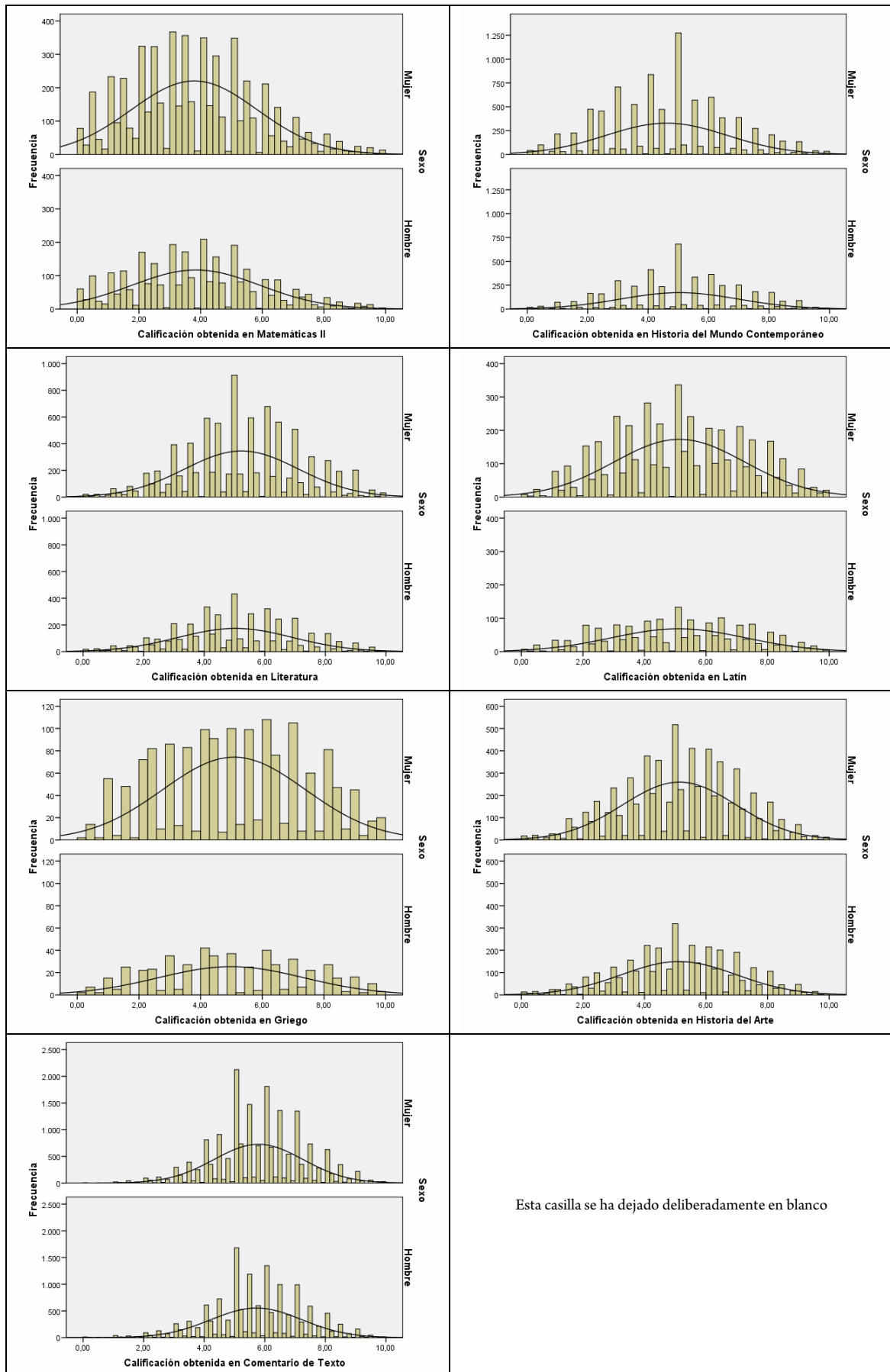
Estadísticos de contraste

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. asintót. (bilateral)	Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]
Lengua Española	124975062	231489372	-13,725	0,000	0,14685315
Filosofía (Historia de la Filosofía)	131031905	237487841	-6,678	0,000	
Lengua Extranjera: Inglés	113564395	263702851	-6,265	0,000	
Lengua Extranjera: Francés	565169	1497464	-0,840	0,401	
Lengua Extranjera: Italiano	11	26	-1,538	0,124	
Lengua Extranjera: Alemán	1259	2340	-1,166	0,243	
Matemáticas I	41611980	86884350	-13,595	0,000	
Física	29885718,5	57321246,5	-9,355	0,000	
Química	38562557,5	80154317,5	-6,056	0,000	
Biología	24489024,5	59471454,5	-6,804	0,000	
Geología	3229957	7564997	-8,251	0,000	
Dibujo Técnico	1780902	2541663	-8,950	0,000	
Matemáticas II	8468663,5	24432738,5	-1,346	0,178	
Historia del Mundo Contemporáneo	18463255,5	60036776,5	-11,772	0,000	
Literatura	19231238	29616641	-5,660	0,000	
Latín	4273351	6007804	-0,287	0,774	
Griego	389005,5	527606,5	-0,767	0,443	
Historia del Arte	12636984	20034765	-0,395	0,693	
Comentario de Texto	133763132	240306635	-3,674	0,000	

Variable de agrupación: Sexo









Respecto de las asignaturas de L.O.G.S.E., en primer lugar destacan las proporciones por género y asignaturas, alejadas de la razón total 60'79% mujeres y 39'21% hombres. *Tecnología Industrial, Electrotecnia, o Mecánica*, aunque minoritarias, son despreciadas por las mujeres, siguiéndoles muy cerca otras como *Dibujo Técnico, Física o Matemáticas II* (que es supuestamente le temario más exigente de matemáticas).

De lo anterior se comprueba que también entre los alumnos formados en la L.O.G.S.E. existen preferencias muy diferentes en función del género, demostrando las mujeres su atracción por las materias de *letras*.

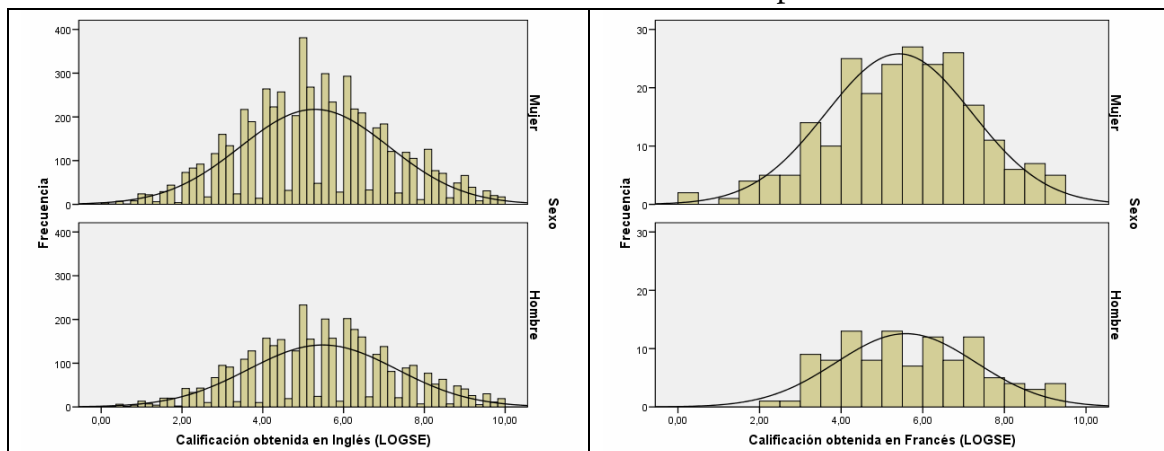
Sexo Asignaturas LOGSE	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
	N	N	Media	Media	Mediana	Mediana	Desv. típ.	Desv. típ.
<b>Inglés</b>	5518 (60,57%)	3592 (39,43%)	5,29	5,48	5,25	5,50	1,84	1,84
<b>Francés</b>	232 (68,24%)	108 (31,76%)	5,42	5,59	5,50	5,60	1,79	1,72
<b>Italiano</b>	2 (40%)	3 (60%)	6,83	7,12	6,83	6,50	1,10	2,09
<b>Alemán</b>	15 (48,39%)	16 (51,61%)	7,90	7,50	7,60	7,73	1,20	1,03
<b>Matemáticas II</b>	1006 (39,68%)	1529 (60,32%)	4,63	4,73	4,50	4,50	2,45	2,52
<b>Física</b>	740 (34,18%)	1425 (65,82%)	4,15	4,55	4,00	4,60	2,41	2,38
<b>Dibujo Técnico</b>	457 (31,6%)	989 (68,4%)	5,65	5,97	5,50	6,00	2,58	2,60
<b>Electrotecnia</b>	16 (20,25%)	63 (79,75%)	4,22	4,07	4,15	3,60	1,76	1,79
<b>Mecánica</b>	7 (24,14%)	22 (75,86%)	7,41	5,50	8,10	5,30	1,96	2,23
<b>Tecnología Industrial II</b>	1 (6,25%)	15 (93,75%)	3,00	6,21	3,00	7,20	.	1,90
<b>Biología</b>	1755 (63,73%)	999 (36,27%)	4,91	5,05	5,00	5,00	1,95	1,97
<b>Química</b>	1907 (60,44%)	1248 (39,56%)	5,12	5,15	5,10	5,14	2,25	2,27
<b>CC de la Tierra y M. Amb.</b>	1341 (62,81%)	794 (37,19%)	5,27	5,43	5,30	5,40	1,84	1,74
<b>Dibujo Artístico II</b>	239 (65,84%)	124 (34,16%)	5,92	5,92	6,00	5,50	1,67	1,80
<b>Latín II</b>	1293 (77,61%)	373 (22,39%)	5,23	5,45	5,00	5,25	2,12	2,24
<b>Geografía</b>	2073 (68,82%)	939 (31,18%)	4,70	4,93	4,60	5,00	1,73	1,71
<b>Historia del Arte</b>	1458 (74,01%)	512 (25,99%)	4,92	5,09	5,00	5,00	2,03	2,03
<b>Economía y Org. de Empresas</b>	1499 (67,25%)	730 (32,75%)	5,51	5,42	5,50	5,40	1,84	1,96
<b>Historia de la Filosofía</b>	1451 (77,06%)	432 (22,94%)	5,74	5,72	5,50	5,55	1,83	1,85
<b>Mat. Apl. a las CC. Soc. II</b>	1893 (68,07%)	888 (31,93%)	4,35	4,25	4,25	4,00	2,36	2,37
<b>Imagen</b>	9 (69,23%)	4 (30,77%)	5,94	5,25	6,50	5,25	1,42	1,44
<b>Fundamentos de Diseño</b>	37 (62,71%)	22 (37,29%)	5,92	6,52	6,00	6,50	1,42	1,43
<b>Técnicas de Expresión Gráfica</b>	189 (66,55%)	95 (33,45%)	6,34	6,44	6,00	6,50	1,62	1,86
<b>Análisis de Texto Literario</b>	5767 (60,79%)	3719 (39,21%)	5,47	5,17	5,50	5,00	1,70	1,68
<b>Análisis de Texto Histórico</b>	5766 (60,79%)	3719 (39,21%)	5,37	5,58	5,50	5,50	2,09	2,03

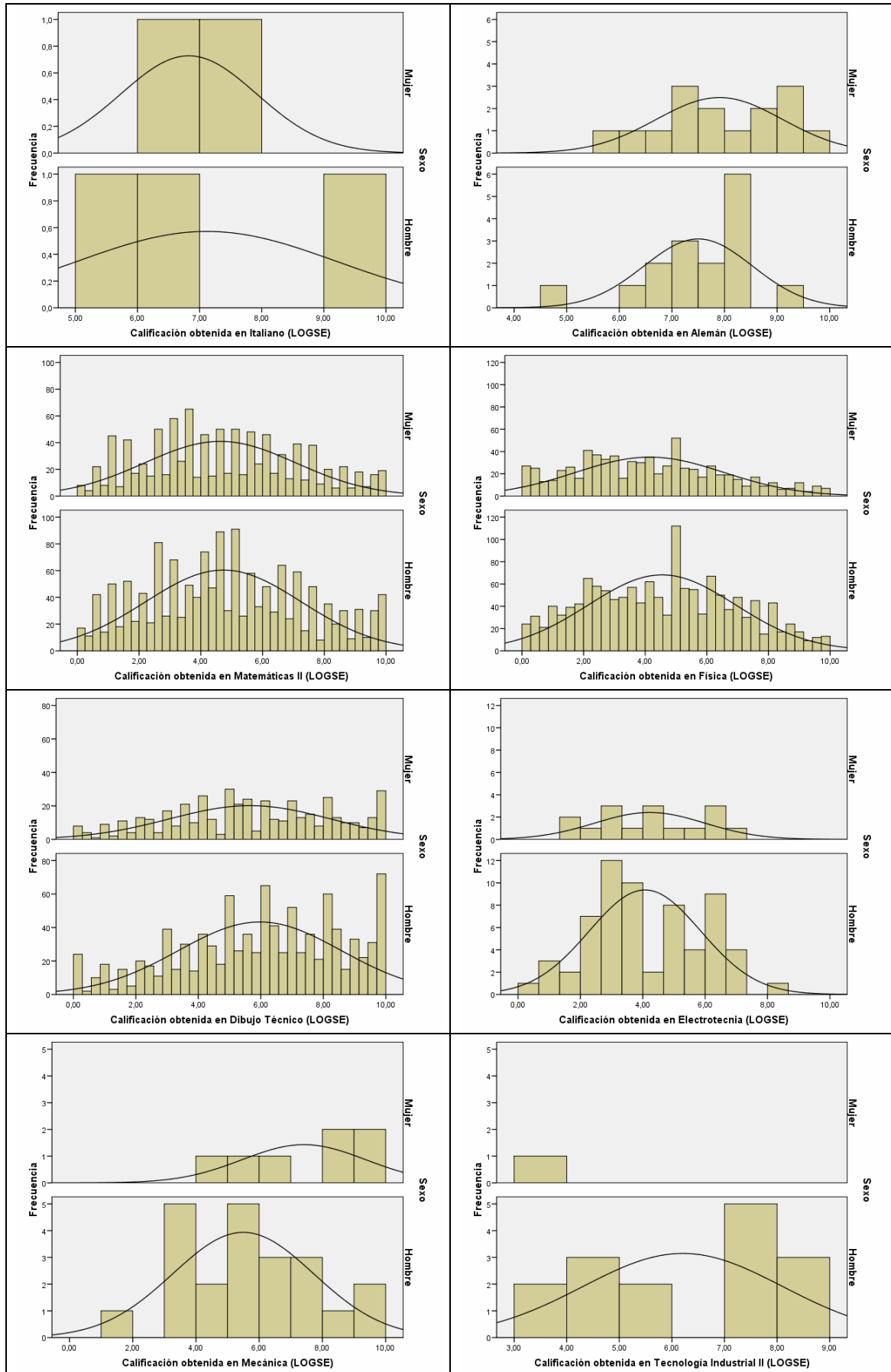
Se ha estimado el estadístico *B* de Bowman-Shelton, encontrándose que, a diferencia de los demás conjuntos estudiados hasta este momento, se pueden considerar normales las calificaciones medias de algunas asignaturas en los dos o en uno solo de los grupos. Para distinguirlos se ha puesto en letra cursiva el valor de *B*.

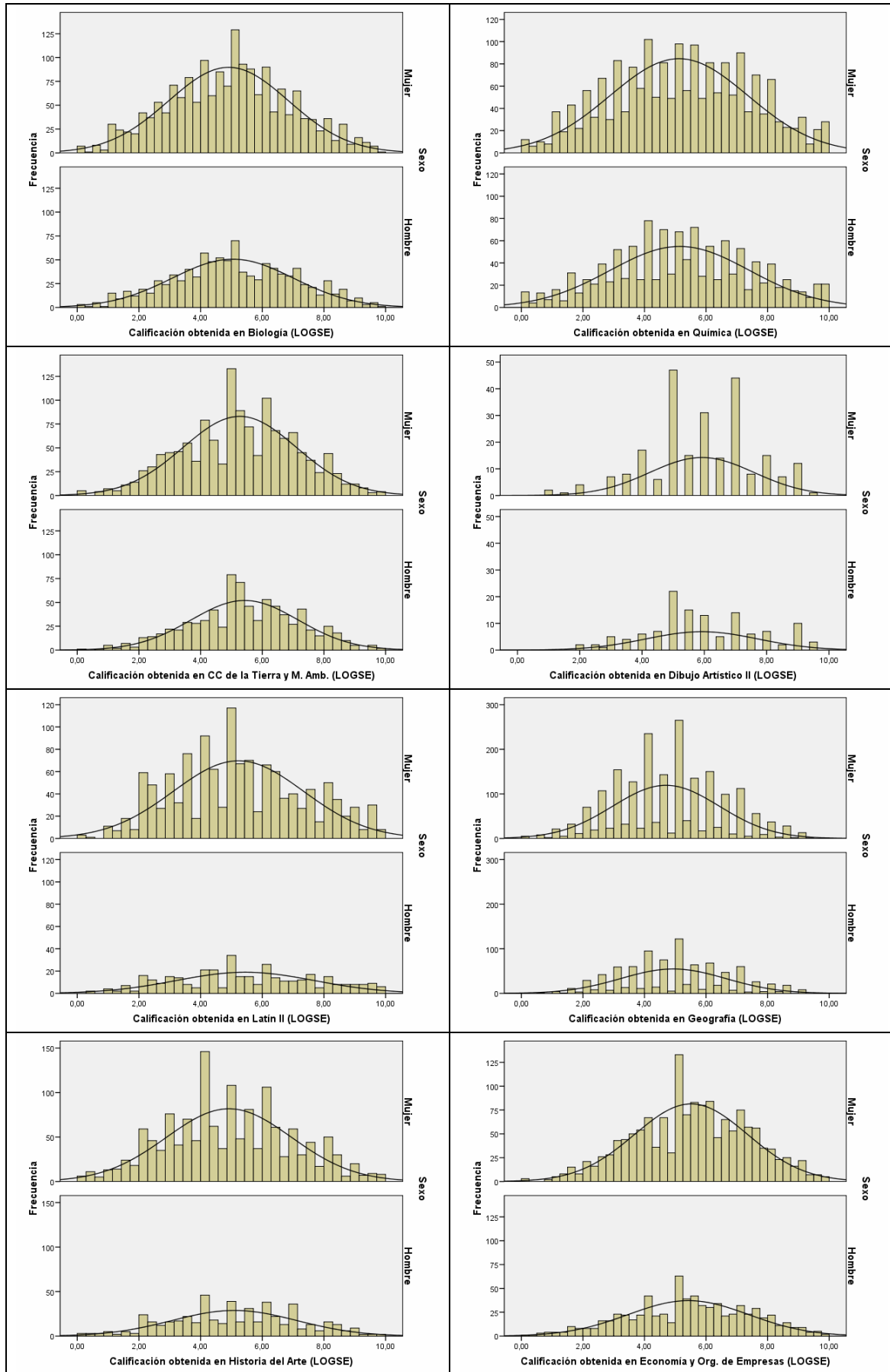
Excepto en los grupos de *Francés* y *Dibujo Artístico II*, en el grupo masculino de *Historia de la Filosofía*, y el femenino de *Técnicas de Expresión Gráfica*, todos los demás están compuestos por un número muy reducido de personas. En las asignaturas con centenares o miles de alumnos, no se produce este hecho.

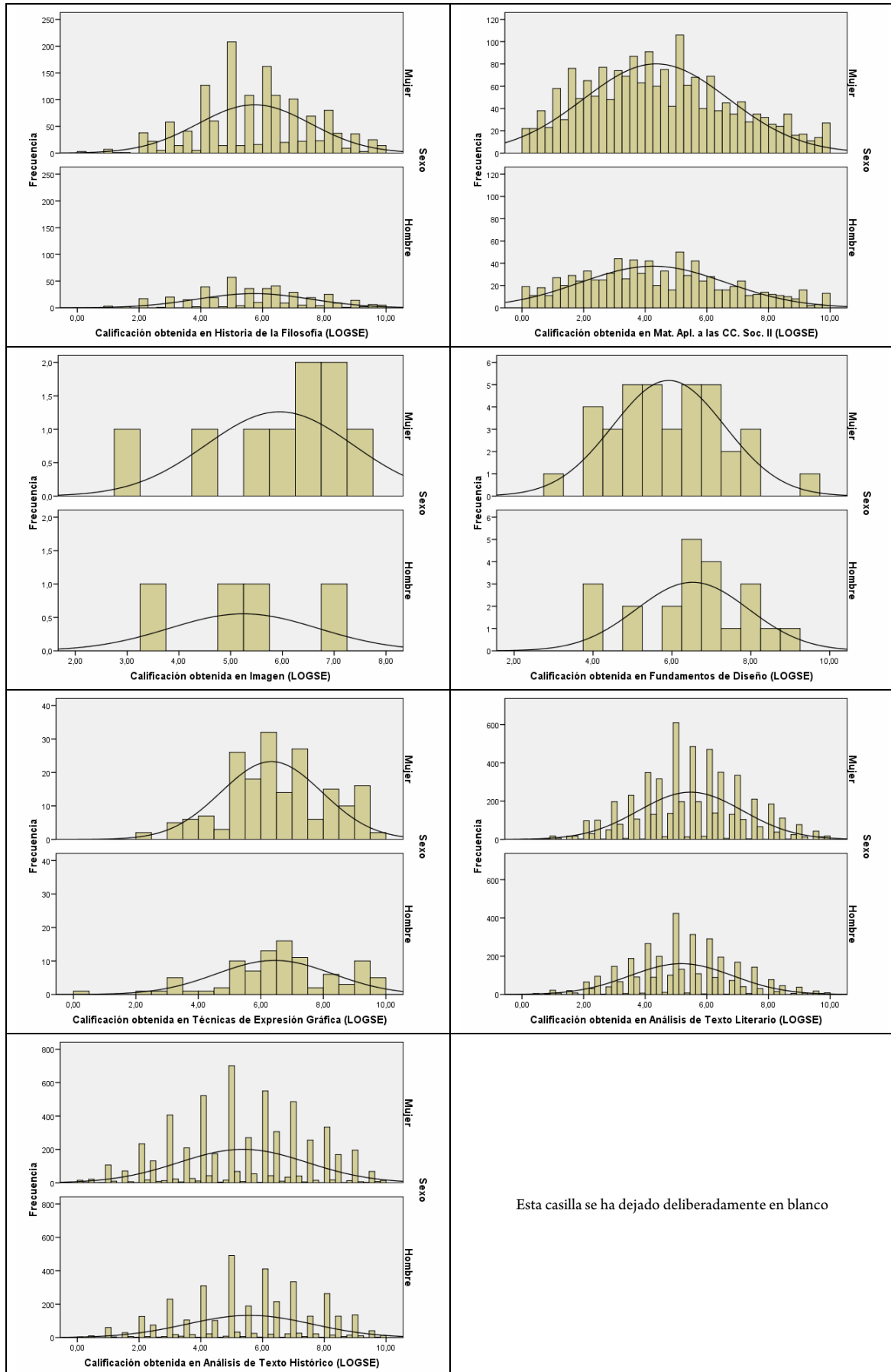
Sexo	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
	Asimetría Asimetría		Curtosis Curtosis		B B	
Asignatura LOGSE					(Bowman-Shelton) (Bowman-Shelton)	
Inglés	0,10	0,04	-0,33	-0,33	34,23	17,26
Francés	-0,22	0,25	0,05	-0,65	1,90	3,03
Italiano	.	1,21	.	.	.	.
Alemán	-0,14	-1,24	-1,11	2,20	0,82	7,33
Matemáticas II	0,23	0,19	-0,76	-0,76	33,08	46,00
Física	0,34	0,14	-0,60	-0,82	25,36	44,58
Dibujo Técnico	-0,12	-0,35	-0,81	-0,65	13,59	37,60
Electrotecnia	0,04	0,10	-1,10	-0,70	0,81	1,39
Mecánica	-0,36	-0,02	-1,54	-0,63	0,84	0,37
Tecnología Industrial II	.	-0,29	.	-1,60	.	1,81
Biología	0,03	-0,01	-0,43	-0,50	13,78	10,42
Química	-0,01	0,00	-0,70	-0,58	38,97	17,49
CC de la Tierra y M. Amb.	-0,10	-0,13	-0,38	-0,23	10,30	3,99
Dibujo Artístico II	-0,26	0,11	-0,02	-0,51	2,70	1,59
Latín II	0,18	0,05	-0,68	-0,81	31,89	10,35
Geografía	0,11	0,16	-0,36	-0,44	15,37	11,58
Historia del Arte	0,12	-0,04	-0,53	-0,53	20,56	6,13
Economía y Org. de Empresas	-0,11	-0,15	-0,43	-0,47	14,57	9,46
Historia de la Filosofía	-0,05	-0,04	-0,28	-0,32	5,34	1,96
Mat. Apl. a las CC. Soc. II	0,30	0,30	-0,62	-0,58	58,71	25,77
Imagen	-1,23	0,00	1,17	0,91	2,78	0,14
Fundamentos de Diseño	0,23	-0,39	-0,19	-0,41	0,38	0,71
Técnicas de Expresión Gráfica	-0,11	-0,53	-0,31	0,70	1,14	6,39
Análisis de Texto Literario	0,04	0,08	-0,20	-0,10	11,15	5,52
Análisis de Texto Histórico	-0,12	-0,18	-0,64	-0,57	112,24	70,43

Estudiando los histogramas de las diferentes asignaturas se detectan nuevamente las tendencias al redondeo en torno a valores psicológicos, fundamentalmente los cuatro y los cinco puntos. Como se ha comentado en otros apartados de este trabajo, la normativa exigía que los promedios de los ejercicios fuesen de, al menos, 4 puntos, lo que era conocido por los correctores. Además, los histogramas muestran formas similares entre géneros, sin que se deban olvidar las diferencias de medias entre sexos descritas en puntos anteriores.









#### 4 – Resultados. Análisis por años.

Como se ha comentado en otros apartados de este trabajo, los resultados de las distintas calificaciones son bastante diferentes entre los grupos de interés que se han estudiado.

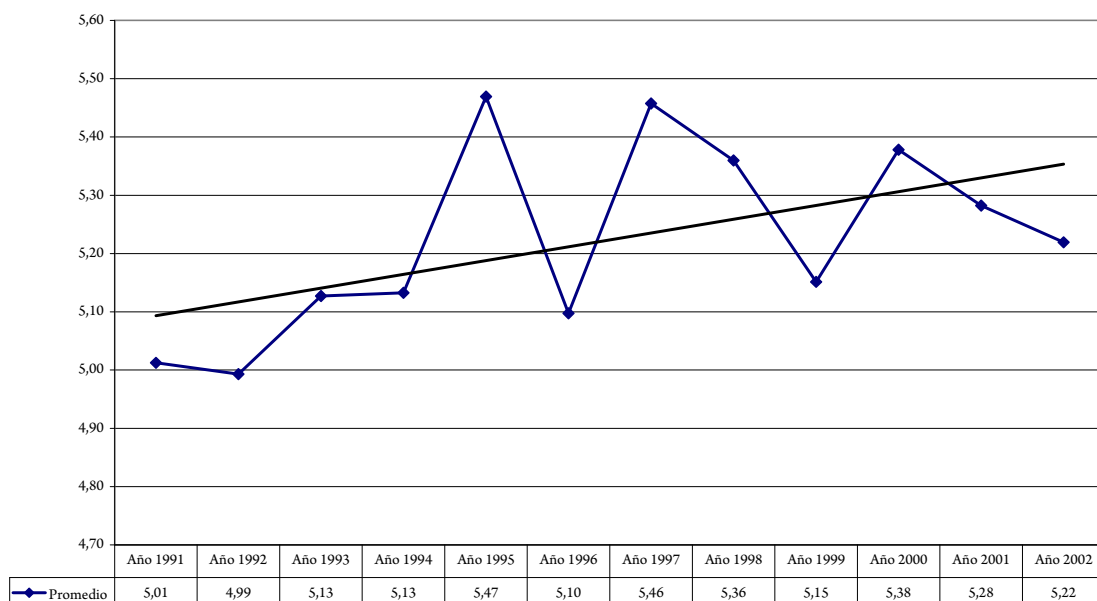
Ya se hizo referencia tanto a los cambios de normativa como a la convivencia de alumnos educados en dos sistemas diferentes. Por esta razón se ha optado por dividir la muestra en los doce años de los que se tienen datos, con objeto de obtener información temporal que complemente la que hasta ahora se ha analizado de naturaleza transversal.

Comenzando por los resultados obtenidos en las pruebas, se observaron altibajos en las medias de los ejercicios, un crecimiento del número de alumnos muy llamativo, y otras particularidades que se comentarán más adelante.

Nota media de las pruebas

Año de la Convocatoria	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Curtosis	Error típ. de la curtosis	Asimetría	Error típ. de la asimetría
Año 1991	3297	5,0124	5,0000	1,17995	,184	,043	-,163	,085
Año 1992	3556	4,9930	4,9000	1,14784	,207	,041	,004	,082
Año 1993	3794	5,1269	5,1050	1,21062	,112	,040	-,112	,079
Año 1994	4099	5,1326	5,0700	1,16933	,175	,038	-,027	,076
Año 1995	4200	5,4694	5,4100	1,17185	,149	,038	-,083	,076
Año 1996	4377	5,0974	5,0400	1,18640	,237	,037	,121	,074
Año 1997	4314	5,4575	5,3700	1,16075	,202	,037	-,082	,075
Año 1998	4497	5,3598	5,2700	1,20864	,265	,037	,055	,073
Año 1999	4602	5,1513	5,0500	1,20593	,283	,036	-,085	,072
Año 2000	4388	5,3781	5,3000	1,31750	,213	,037	-,184	,074
Año 2001	4392	5,2823	5,2000	1,25300	,213	,037	-,145	,074
Año 2002	4188	5,2193	5,1000	1,30375	,243	,038	-,033	,076
Total	49704	5,2323	5,1600	1,22220	,214	,011	-,044	,022

Nota Media de las Pruebas



Los promedios siguieron una evolución creciente en el período de estudio, lo que puede ser interpretado como un incremento en la calidad de la formación de los alumnos; o como una inflación en las notas; o la confirmación del éxito de los cambios en la legislación, que lograron sus objetivos modificando las pruebas, y su forma de cálculo, para adaptarlas a la diversidad de formación existente en España —y en otros países donde los estudios son convalidables y dan derecho a realizar las pruebas de acceso a la universidad—.

No obstante, sería interesante comprobar si las diferencias en los resultados se deben al azar, o a que cada año pertenece a poblaciones diferentes, para lo cual se procederá a una verificación del supuesto de normalidad de los datos; pues la potencia del estadístico F es superior a la prueba de Kruskal y Wallis, que es la que se realizaría en caso de necesitar pruebas no paramétricas.

#### Pruebas de normalidad

Convocatoria: Año		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nota media de las pruebas	Año 1991	,040	3297	,000	,996	3297	,000
	Año 1992	,041	3556	,000	,996	3556	,000
	Año 1993	,016	3794	,032	,999	3794	,003
	Año 1994	,026	4099	,000	,996	4099	,000
	Año 1995	,023	4200	,000	,998	4200	,000
	Año 1996	,036	4377	,000	,995	4377	,000
	Año 1997	,032	4314	,000	,996	4314	,000
	Año 1998	,034	4497	,000	,994	4497	,000
	Año 1999	,039	4602	,000	,994	4602	,000
	Año 2000	,028	4388	,000	,995	4388	,000
	Año 2001	,035	4392	,000	,996	4392	,000
	Año 2002	,040	4188	,000	,994	4188	,000

El test de Kolmogorov-Smirnov muestra contundentemente que la hipótesis nula debe ser rechazada en todos y cada uno de los años contemplados, por lo que se considerará que los resultados no se ajustan a distribuciones normales.

Se aplicará, entonces, la prueba de Kruskal y Wallis que comprueba la hipótesis nula de que las poblaciones son semejantes.

Rangos				Estadísticos de contraste(a,b)		
Convocatoria		N	Rango promedio		Nota media de las pruebas	
Nota media de las pruebas	Año 1991	3297	22384,12	Chi-cuadrado	770,951	
	Año 1992	3556	22110,59	gl	11	
	Año 1993	3794	23815,95	Sig. asintót.	,000	
	Año 1994	4099	23748,62	a Prueba de Kruskal-Wallis		
	Año 1995	4200	27746,16	b Variable de agrupación: Convocatoria		
	Año 1996	4377	23284,80			
	Año 1997	4314	27562,28			
	Año 1998	4497	26267,91			
	Año 1999	4602	23832,37			
	Año 2000	4388	26349,59			
	Año 2001	4392	25383,77			
	Año 2002	4188	24563,92			
Total	49704					

Por los resultados obtenidos, como el valor de la probabilidad límite es  $p < 0'001$ , se rechaza la hipótesis de igualdad de promedios poblacionales, lo que se interpretará como que las poblaciones comparadas de los 12 años son diferentes en lo que respecta a la nota media de las pruebas de selectividad.

Si se analizan separadamente los expedientes académicos de los alumnos que realizaron las pruebas en cada uno de los doce años de los que se dispone información, se obtienen resúmenes muy interesantes

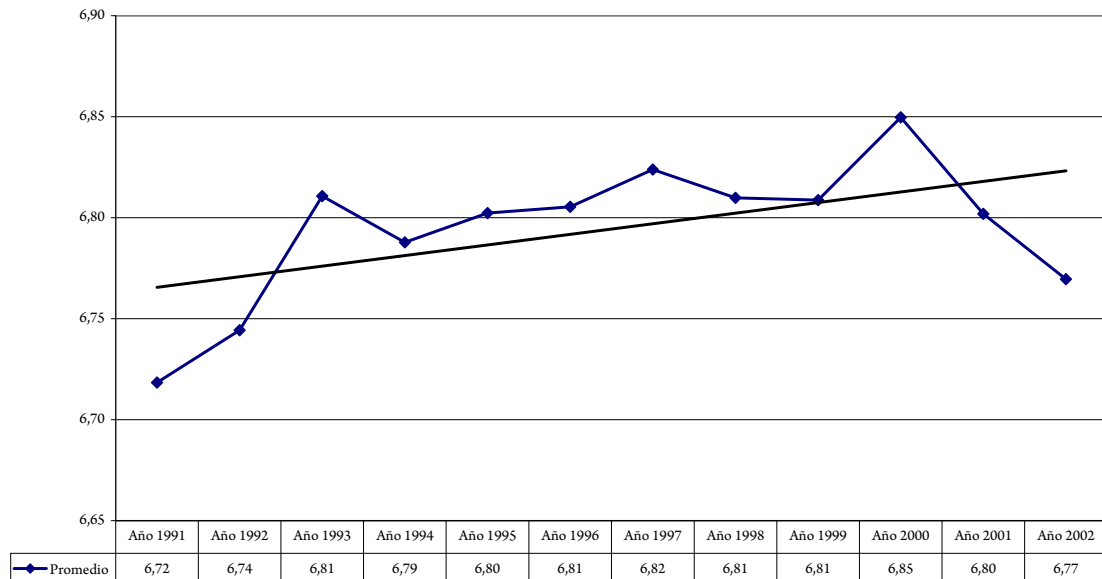
Nota media del expediente

Año de la Convocatoria	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Curtosis	Error típ. de la curtosis	Asimetría	Error típ. de la asimetría
Año 1991	3312	6,7184	6,5000	,75574	,940	,043	,135	,085
Año 1992	3575	6,7443	6,5000	,76942	,898	,041	-,003	,082
Año 1993	3817	6,8107	6,5800	,78282	,909	,040	,004	,079
Año 1994	4113	6,7878	6,5700	,77423	,908	,038	-,026	,076
Año 1995	4213	6,8023	6,5800	,77984	,920	,038	,008	,075
Año 1996	4386	6,8054	6,5600	,81279	,918	,037	,009	,074
Año 1997	4333	6,8239	6,6000	,83161	,853	,037	-,117	,074
Año 1998	4527	6,8098	6,5700	,82685	,905	,036	,044	,073
Año 1999	4637	6,8087	6,5550	,87393	,996	,036	,388	,072
Año 2000	4439	6,8497	6,5800	,96957	,850	,037	-,011	,073
Año 2001	4441	6,8019	6,5400	,95247	,839	,037	-,034	,073
Año 2002	4305	6,7696	6,4500	1,09948	,878	,037	-,045	,075
Total	50098	6,7968	6,5600	,86351	,916	,011	,207	,022

Los promedios subieron en los primeros años, manteniéndose similares, aunque con una clara tendencia al alza entre 1993 y 2000, con unas brucas caídas en los dos últimos años. Debe considerarse que, aunque sean tan solo unas décimas de punto, en los resultados de selectividad son decisivas estas diferencias, pues son las que permiten el acceso a determinados estudios.



## Nota Media de los Expedientes



Para comprobar si las diferencias en los promedios de los expedientes académicos se deben al azar, se procederá a una verificación del supuesto de normalidad de los datos.

En el test de Kolmogorov-Smirnov, en todos los años analizados, la probabilidad límite toma valores de  $p < 0'001$ .

Estos valores indican que la hipótesis nula debe ser rechazada en todos y cada uno de los años contemplados, es decir, que los promedios de los expedientes académicos no se ajustan a distribuciones normales en ninguno de los años comprendidos entre 1991 y 2002.

## Pruebas de normalidad

Nota media del expediente	Año de Convocatoria	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
	Año 1991	,133	3312	,000	,914	3312	,000
	Año 1992	,139	3575	,000	,916	3575	,000
	Año 1993	,120	3817	,000	,916	3817	,000
	Año 1994	,120	4113	,000	,914	4113	,000
	Año 1995	,118	4213	,000	,912	4213	,000
	Año 1996	,126	4386	,000	,914	4386	,000
	Año 1997	,115	4333	,000	,923	4333	,000
	Año 1998	,117	4527	,000	,920	4527	,000
	Año 1999	,126	4637	,000	,917	4637	,000
	Año 2000	,115	4439	,000	,931	4439	,000
	Año 2001	,117	4441	,000	,931	4441	,000
	Año 2002	,122	4305	,000	,920	4305	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

Se realizará la prueba de Kruskal y Wallis que comprueba la hipótesis nula de que las medias de las poblaciones son iguales.

Rangos				Estadísticos de contraste(a,b)		
	Año de Convocatoria	N	Rango promedio		Nota media del expediente	
Nota media del expediente	Año 1991	3312	24099,71	Chi-cuadrado	156,400	
	Año 1992	3575	24527,34			
	Año 1993	3817	25817,91			
	Año 1994	4113	25393,71	gl	11	
	Año 1995	4213	25641,55	Sig. asintót.	,000	
	Año 1996	4386	25483,13	a Prueba de Kruskal-Wallis		
	Año 1997	4333	25738,20	b Variable de agrupación: Año de Convocatoria		
	Año 1998	4527	25532,61			
	Año 1999	4637	25222,94			
	Año 2000	4439	25392,46			
	Año 2001	4441	24547,02			
	Año 2002	4305	22959,17			
	Total	50098				

Como la probabilidad límite  $p < 0'001$ , se rechaza la hipótesis de igualdad de promedios poblacionales, lo que se interpretará como que la nota media de los expedientes académicos es distinta en cada año analizado.

La calificación final en selectividad, junto a las dos variables analizadas por años, presenta un destacable incremento de participación, lo que apunta a un claro aumento de la población universitaria. Esto es un aparente indicador de desarrollo, aunque sería necesario un trabajo posterior para valorarlo convenientemente.

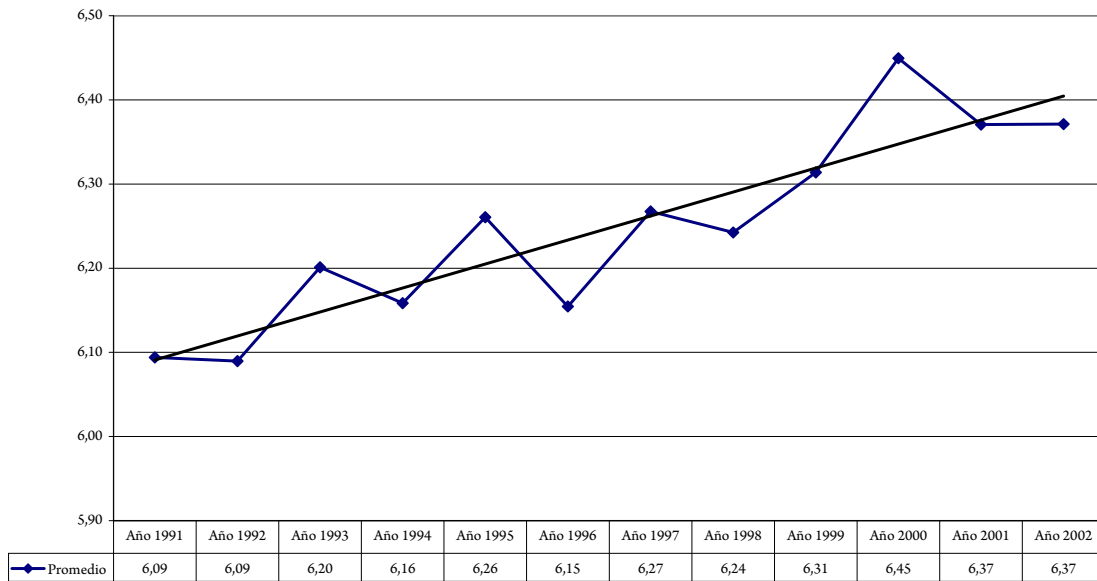
Además se aprecian diferencias interesantes en la evolución de la media de selectividad y de la mediana.

Nota de Selectividad

Año de la Convocatoria	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Curtosis	Error típ. de la curtosis	Asimetría	Error típ. de la asimetría
Año 1991	2748	6,0940	5,9000	,78514	,821	,047	,070	,093
Año 1992	2982	6,0896	5,9000	,77228	,844	,045	,194	,090
Año 1993	3179	6,2011	6,0300	,81006	,786	,043	,014	,087
Año 1994	3503	6,1584	5,9900	,79632	,794	,041	-,011	,083
Año 1995	3849	6,2607	6,1000	,83674	,760	,039	-,020	,079
Año 1996	3738	6,1546	5,9600	,83059	,892	,040	,199	,080
Año 1997	3963	6,2674	6,0900	,85675	,790	,039	-,062	,078
Año 1998	4027	6,2425	6,0300	,86965	,869	,039	,119	,077
Año 1999	3888	6,3139	6,1110	,88733	,846	,039	,043	,079
Año 2000	3829	6,4496	6,2100	,95498	,798	,040	-,108	,079
Año 2001	3860	6,3708	6,1400	,92783	,799	,039	-,124	,079
Año 2002	3601	6,3712	6,1200	1,01991	,830	,041	-,059	,082
Total	43167	6,2559	6,0600	,87585	,862	,012	,160	,024

Esta tendencia alcista en las notas se ha debido a la evolución de los resultados de las pruebas, y no al efecto de los expedientes académicos, pues estos apenas si han sufrido alteración a lo largo del período de estudio.

**Nota Media de Selectividad**



La ilustración siguiente resume las tres variables implicadas, mostrando con claridad la apenas modificación de los promedios de los expedientes académicos, mientras los resultados de las pruebas se han elevado, produciendo el incremento de las notas de selectividad.

**Calificaciones Medias Comparadas**



Para comprobar si las diferencias en los promedios de las calificaciones finales de selectividad se deben al azar, se verificará en primer lugar el supuesto de normalidad de los datos.

En el test de Kolmogorov-Smirnov, en todos los años analizados, la probabilidad límite toma valores de  $p < 0'001$ , que indican que la hipótesis nula debe ser rechazada en todos y cada uno

de los años contemplados, es decir, que los promedios de las notas finales de selectividad no se ajustan a distribuciones normales en ninguno de los años comprendidos entre 1991 y 2002.

#### Pruebas de normalidad

Año de la convocatoria		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nota de Selectividad	Año 1991	,110	2748	,000	,936	2748	,000
	Año 1992	,109	2982	,000	,937	2982	,000
	Año 1993	,089	3179	,000	,943	3179	,000
	Año 1994	,088	3503	,000	,940	3503	,000
	Año 1995	,084	3849	,000	,947	3849	,000
	Año 1996	,098	3738	,000	,930	3738	,000
	Año 1997	,092	3963	,000	,940	3963	,000
	Año 1998	,098	4027	,000	,932	4027	,000
	Año 1999	,093	3888	,000	,934	3888	,000
	Año 2000	,101	3829	,000	,936	3829	,000
	Año 2001	,102	3860	,000	,934	3860	,000
	Año 2002	,101	3601	,000	,929	3601	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

La prueba de Kruskal y Wallis permite comprobar si se puede rechazar la hipótesis nula de igualdad de promedios poblacionales.

#### Rangos

Año de la convocatoria		N	Rango promedio
Nota de Selectividad	Año 1991	2748	19403,29
	Año 1992	2982	19407,92
	Año 1993	3179	21083,69
	Año 1994	3503	20426,32
	Año 1995	3849	21926,74
	Año 1996	3738	20171,83
	Año 1997	3963	21886,46
	Año 1998	4027	21383,66
	Año 1999	3888	22429,54
	Año 2000	3829	24096,91
	Año 2001	3860	23045,43
	Año 2002	3601	22457,26
Total		43167	

#### Estadísticos de contraste(a,b)

Nota de Selectividad	
Chi-cuadrado	509,132
gl	11
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Año de la convocatoria

Como la probabilidad límite  $p < 0'001$ , se rechaza la hipótesis nula, lo que se interpretará como que las poblaciones comparadas son diferentes en lo que respecta a la nota final de selectividad.

Los resultados de las materias comunes revelan datos muy importantes como es el descenso continuado de alumnos que realizan las pruebas de *Francés* respecto de los que optan por *Inglés*. Esta tendencia es fruto de la aceptación, por parte de la Administración, que inglés es la lengua de comunicación internacionalmente aceptada y el idioma utilizado por la ciencia, en lugar del francés; también es el resultado de los efectos del tiempo sobre las plantillas de profesores de francés, que poco a poco terminaron su carrera profesional, dando paso a licenciados en filología inglesa.

Convocatoria		Lengua	Lengua	Lengua	Lengua	Comentario de Texto		
		Lengua Española	Filosofía (Historia de la Filosofía)	Extranjera: Inglés	Extranjera: Francés		Extranjera: Italiano	Extranjera: Alemán
<b>Año 1991</b>	N	3297	3297	2530	760	1	6	3297
	Media	5,13	5,05	5,48	4,76	5,00	5,42	6,05
	Mediana	5	5	5,5	5	5	6,1	6
	Desv. típ.	2,02	1,85	2,08	1,96	.	2,59	1,51
<b>Año 1992</b>	N	3556	3556	2855	687	4	10	3556
	Media	5,16	4,92	5,46	4,84	4,08	7,36	5,65
	Mediana	5	5	5,5	5	3,75	6,9	5,5
	Desv. típ.	1,76	1,76	1,85	2,00	2,03	1,48	1,61
<b>Año 1993</b>	N	3794	3794	3226	553	1	14	3794
	Media	5,82	4,95	4,79	4,69	4,00	7,36	5,84
	Mediana	6	5	4,8	4,6	4	8	6
	Desv. típ.	1,88	1,78	2,13	1,70	.	1,69	1,52
<b>Año 1994</b>	N	4099	4099	3607	481	2	9	4099
	Media	5,81	5,16	5,30	4,69	4,00	6,21	5,78
	Mediana	6	5	5,25	5	4	6,3	5,8
	Desv. típ.	1,81	1,66	1,96	1,87	1,41	2,01	1,47
<b>Año 1995</b>	N	4200	4200	3747	431	1	21	4200
	Media	6,21	5,51	5,80	5,23	6,00	6,54	5,48
	Mediana	6,05	5,5	5,75	5	6	6,5	5,5
	Desv. típ.	1,78	1,81	1,73	2,00	.	1,59	1,54
<b>Año 1996</b>	N	4165	4165	3842	303	5	15	4165
	Media	5,55	5,26	5,68	5,08	3,52	8,13	5,63
	Mediana	5,5	5,25	5,6	5	3,5	8,6	5,5
	Desv. típ.	1,75	1,72	1,77	1,86	2,20	1,28	1,45
<b>Año 1997</b>	N	4041	4041	3863	163		15	4041
	Media	6,14	5,64	5,62	6,05		7,76	5,97
	Mediana	6,25	5,75	5,5	6		8,1	6
	Desv. típ.	1,71	1,88	1,95	1,74		1,15	1,30
<b>Año 1998</b>	N	4169	4169	4036	117	1	15	4169
	Media	6,12	5,57	5,70	6,08	5,00	7,11	5,57
	Mediana	6,25	5,5	5,6	6,25	5	7,15	5,5
	Desv. típ.	1,71	1,68	1,79	1,86	.	1,24	1,57
<b>Año 1999</b>	N	3571	3561	3429	97	3	19	3576
	Media	5,95	5,68	5,66	5,78	4,00	7,06	5,70
	Mediana	6	5,5	5,5	5,5	4	7,5	5,75
	Desv. típ.	1,64	1,75	1,83	1,65	0,50	1,72	1,45
<b>Año 2000</b>	N	2606	2606	2573	33			2606
	Media	6,28	5,83	5,44	5,74			6,16
	Mediana	6,5	6	5,25	5,5			6
	Desv. típ.	1,67	1,79	1,77	1,42			1,51
<b>Año 2001</b>	N	2432	2432	2400	30	1	1	2432
	Media	6,29	5,73	5,65	5,78	7,90	4,40	5,97
	Mediana	6,5	6	5,5	6,06	7,9	4,4	6
	Desv. típ.	1,63	1,82	2,11	1,57	.	.	1,40
<b>Año 2002</b>	N	281	281	278	3			281
	Media	6,80	4,35	4,44	6,00			5,60
	Mediana	7	4,3	4,25	5,5			5,5
	Desv. típ.	1,35	1,70	1,90	1,32			1,51
<b>Total</b>	N	40211	40201	36386	3658	19	125	40216
	Media	5,86	5,37	5,51	4,98	4,31	7,09	5,78
	Mediana	6	5,5	5,5	5	4	7,5	5,75
	Desv. típ.	1,81	1,80	1,92	1,93	1,75	1,68	1,50

Debe considerarse que a principios de los años noventa los resultados de *Francés* se encontraban bastante por debajo de los de *Inglés*; no obstante, a partir de 1997, que es cuando el descenso en el número de alumnos se hizo notar dramáticamente, se produjo un incremento de las calificaciones medias de los ejercicios de *Francés*. Este hecho no debe confundirse con la disminución de alumnos en todas las asignaturas debido a la extinción del B.U.P. y el C.O.U.

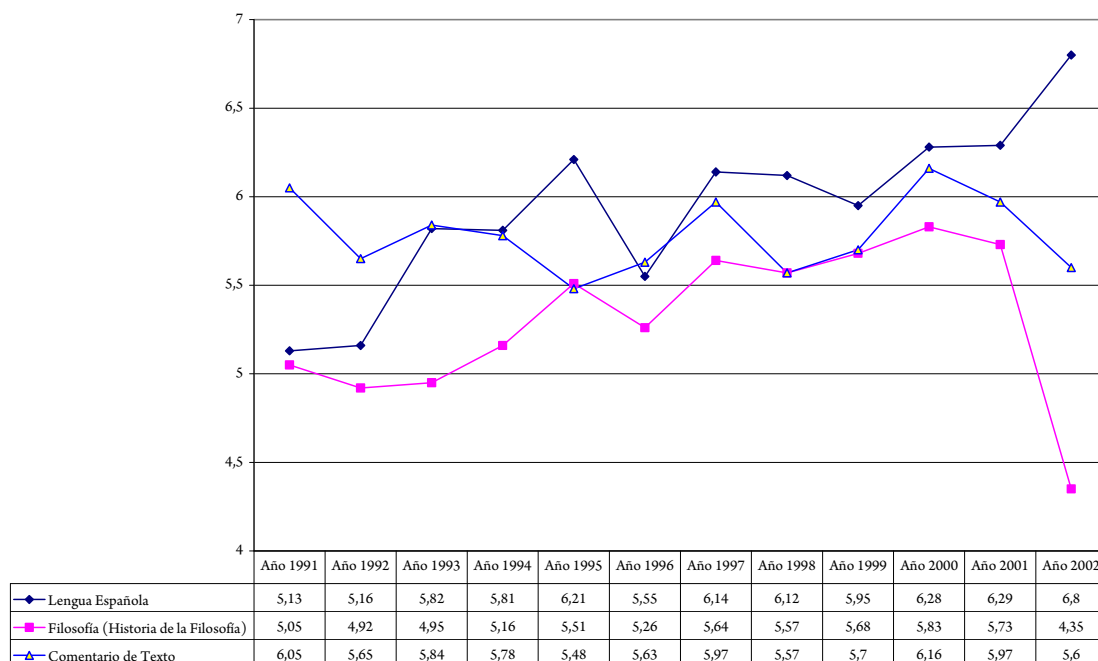
Sin embargo, la evolución de otras asignaturas obligatorias —como *Lengua Española*— fue de una sostenida mejoría, lo que puede interpretarse como que, a juicio de los profesores evaluadores, la preparación de los alumnos ha ido mejorando a lo largo de los doce años analizados.



Los resultados en *Comentario de Texto*, que obligatoriamente se desarrollaron en español, indican que la capacidad de análisis se mantiene constante a lo largo de los años.

Incluso en *Filosofía*, a pesar del brusco descenso de la convocatoria de 2002, la tendencia en la evaluación de los alumnos es creciente en el período temporal analizado.

Todo lo anterior contradice la creencia de algunos sectores de la sociedad que mantiene que los jóvenes conocen cada vez menos la lengua común. Al contrario, demuestran con el paso de los años un mayor dominio del lenguaje castellano.



Las asignaturas de ciencias presentan, también, unas peculiaridades muy interesantes para la comunidad académica en general y para la sociedad cordobesa. En primer lugar, destaca el escaso interés por las asignaturas de *Geología* y *Dibujo Técnico*, por su reducida relación con la mayoría de las carreras universitarias de ciencias. Solamente los interesados en ciertas ingenierías y arquitectura podrían optar por estas disciplinas.

Convocatoria		Matemáticas I	Física	Química	Biología	Geología	Dibujo Técnico
<b>Año 1991</b>	N	1850 (24,5%)	1589 (21,1%)	1726 (22,9%)	1296 (17,2%)	491 (6,5%)	588 (7,8%)
	Media	4,32	4,60	4,74	5,73	5,40	4,36
	Mediana	4	4,5	4,7	5,7	5,3	4,2
	Desv. típ.	2,15	2,40	2,24	2,21	1,90	2,50
<b>Año 1992</b>	N	2002 (24,5%)	1701 (20,8%)	1879 (23%)	1413 (17,3%)	555 (6,8%)	609 (7,5%)
	Media	4,42	5,13	4,86	5,00	5,10	4,04
	Mediana	4,5	5,1	4,9	5,2	5	4
	Desv. típ.	2,19	2,46	2,28	2,41	1,89	2,23
<b>Año 1993</b>	N	2187 (24,6%)	1860 (20,9%)	2035 (22,9%)	1494 (16,8%)	638 (7,2%)	674 (7,6%)
	Media	5,03	5,13	4,70	5,29	5,74	4,12
	Mediana	5	5	4,5	5,5	5,8	4
	Desv. típ.	2,38	2,50	2,30	2,14	1,88	2,13
<b>Año 1994</b>	N	2455 (24,7%)	2071 (20,8%)	2319 (23,3%)	1763 (17,7%)	638 (6,4%)	698 (7%)
	Media	4,09	5,02	4,30	5,07	5,47	4,18
	Mediana	4	5	4	5	5,5	4
	Desv. típ.	2,20	2,16	2,08	2,29	1,71	2,33
<b>Año 1995</b>	N	2491 (24,6%)	2148 (21,2%)	2357 (23,3%)	1847 (18,2%)	646 (6,4%)	647 (6,4%)
	Media	5,29	4,55	5,08	5,70	5,81	4,93
	Mediana	5,25	4,5	5,25	5,8	5,8	5
	Desv. típ.	2,43	2,01	2,37	1,99	1,69	2,49
<b>Año 1996</b>	N	2466 (24,8%)	2148 (21,6%)	2312 (23,2%)	1813 (18,2%)	606 (6,1%)	611 (6,1%)
	Media	4,34	3,90	4,84	5,24	5,64	4,51
	Mediana	4	4	5	5,25	5,7	4,3
	Desv. típ.	2,32	2,08	1,99	2,07	1,75	2,46

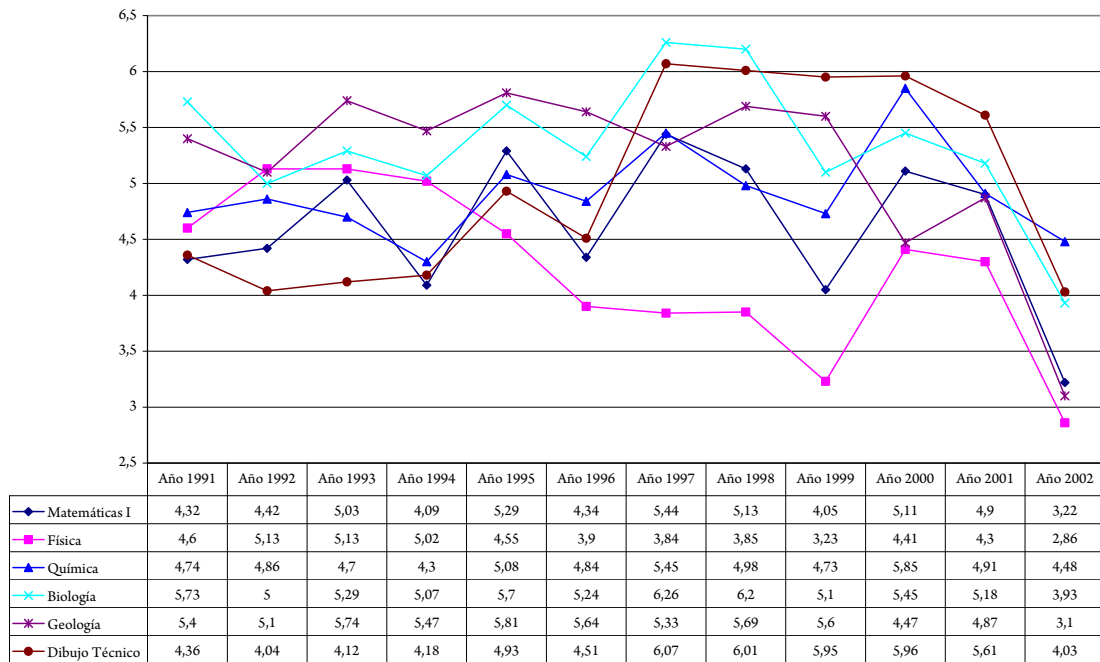
Convocatoria		Matemáticas I	Física	Química	Biología	Geología	Dibujo Técnico
<b>Año 1997</b>	N	2351 (24,7%)	1973 (20,7%)	2214 (23,3%)	1838 (19,3%)	621 (6,5%)	515 (5,4%)
	Media	5,44	3,84	5,45	6,26	5,33	6,07
	Mediana	5,5	3,6	5,5	6,45	5,4	6
	Desv. típ.	1,92	2,21	2,04	1,92	1,70	2,40
<b>Año 1998</b>	N	2339 (24,6%)	1940 (20,4%)	2163 (22,8%)	1837 (19,3%)	707 (7,4%)	514 (5,4%)
	Media	5,13	3,85	4,98	6,20	5,69	6,01
	Mediana	5	3,7	5	6,3	5,8	6
	Desv. típ.	2,36	2,19	2,15	1,99	1,69	2,51
<b>Año 1999</b>	N	2103 (24,8%)	1702 (20%)	1925 (22,7%)	1680 (19,8%)	690 (8,1%)	394 (4,6%)
	Media	4,05	3,23	4,73	5,10	5,60	5,95
	Mediana	4	3	4,75	5,1	5,6	6
	Desv. típ.	2,20	1,95	2,07	2,01	1,64	2,15
<b>Año 2000</b>	N	1427 (24,8%)	1123 (19,6%)	1310 (22,8%)	1133 (19,7%)	428 (7,5%)	323 (5,6%)
	Media	5,11	4,41	5,85	5,45	4,47	5,96
	Mediana	5	4,3	6	5,5	4,5	6,1
	Desv. típ.	2,59	2,30	2,34	2,10	1,88	2,51
<b>Año 2001</b>	N	1394	1154	1268	1079	422	323
	Media	4,90	4,30	4,91	5,18	4,87	5,61
	Mediana	4,75	4,2	4,9	5,25	5	5,5
	Desv. típ.	2,45	2,24	2,07	2,38	1,81	2,86
<b>Año 2002</b>	N	160 (25%)	108 (16,9%)	138 (21,6%)	147 (23%)	68 (10,6%)	19 (3%)
	Media	3,22	2,86	4,48	3,93	3,10	4,03
	Mediana	3	2,65	4,5	4	2,8	4,5
	Desv. típ.	2,20	2,05	2,12	1,91	1,55	1,80
<b>Total</b>	N	23225 (24,7%)	19517 (20,7%)	21646 (23%)	17340 (18,4%)	6510 (6,9%)	5915 (6,3%)
	Media	4,72	4,35	4,92	5,49	5,41	4,91
	Mediana	4,5	4,25	5	5,5	5,5	5
	Desv. típ.	2,34	2,30	2,21	2,17	1,82	2,53

Las calificaciones promedio de las asignaturas muestran un marcado descenso, muy preocupante en el caso de *Física* que —aunque siempre presentó resultados desalentadores— a partir de 1996 no logró superar los 4 puntos, con la excepción de 2000 y 2001, primeros años en los que entró en vigor la reforma prevista en el Real Decreto 1640/1999, de 22 de octubre (modificado posteriormente por el Real Decreto 990/2000, de 2 de junio).

Otra materia a destacar es *Dibujo Técnico*, con tendencia alcista durante buena parte de los años noventa, coincidiendo con el abaratamiento de los instrumentos técnicos necesarios para la realización de los ejercicios que tanto quebradero de cabeza dieron a los estudiantes durante siglos.

Y, en general, los descensos de las calificaciones en 2002, relacionadas con la disminución de alumnos procedentes de un modelo educativo en extinción, probablemente con muchos alumnos repetidores (lo que no resulta posible comprobar por no disponer de la información necesaria para ello).





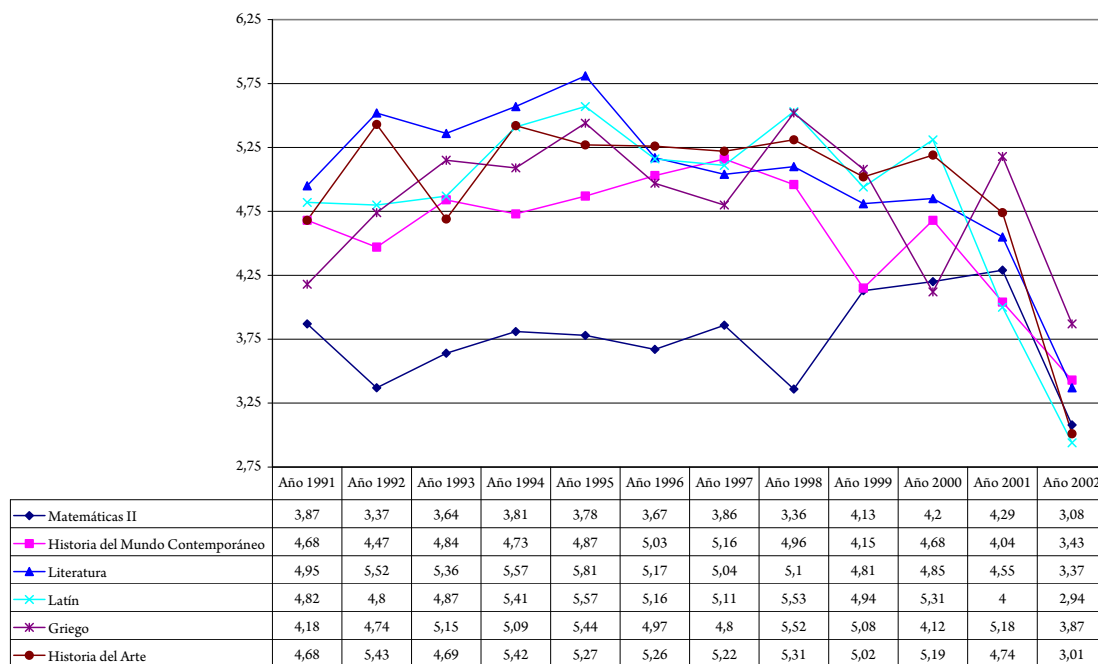
Las asignaturas de letras presentan sus propias características, capitaneadas por *Matemáticas II*, materia fundamental en estudios de masiva demanda en Córdoba, como los de Ciencias Económicas y Empresariales, Administración de Empresas, Marketing o incluso Turismo; todos ellos en impartidos en estos años por organizaciones privadas: E.T.E.A. y GARTUR (en los últimos años analizados).

Los pobres resultados de esta asignatura —cuya calificación media máxima en todo el tiempo analizado llegó a 4'29 puntos sobre diez—, revelan una carencia de conocimientos por parte de los alumnos. Esta insuficiencia puede ser explicativa en gran medida del fracaso de los discentes en todas aquellas asignaturas donde los conocimientos elementales de matemáticas son esenciales, y que suponen un porcentaje muy elevado de las asignaturas más representativas de las carreras de gestión empresarial, como estadística y econometría, matemáticas financieras, contabilidad analítica y de gestión, marketing, economía de la empresa, y otras.

Convocatoria		Historia del Mundo					Historia del Arte
		Matemáticas II	Contemporáneo	Literatura	Latín	Griego	
Año 1991	N	810 (14,3%)	1412 (25%)	1382 (24,5%)	636 (11,3%)	246 (4,4%)	1162 (20,6%)
	Media	3,87	4,68	4,95	4,82	4,18	4,68
	Mediana	3,6	4,5	5	5	4	4,7
	Desv. típ.	2,42	2,05	1,96	2,30	2,50	1,82
Año 1992	N	924 (15,2%)	1516 (25%)	1495 (24,7%)	649 (10,7%)	215 (3,5%)	1265 (20,9%)
	Media	3,37	4,47	5,52	4,80	4,74	5,43
	Mediana	3	4,5	5,5	4,7	4,5	5,5
	Desv. típ.	2,28	2,20	1,74	2,06	2,59	1,83
Año 1993	N	954 (15,2%)	1572 (25%)	1536 (24,4%)	742 (11,8%)	234 (3,7%)	1250 (19,9%)
	Media	3,64	4,84	5,36	4,87	5,15	4,69
	Mediana	3,5	5	5,5	4,8	5	4,75
	Desv. típ.	2,07	2,21	1,98	2,02	2,20	1,93

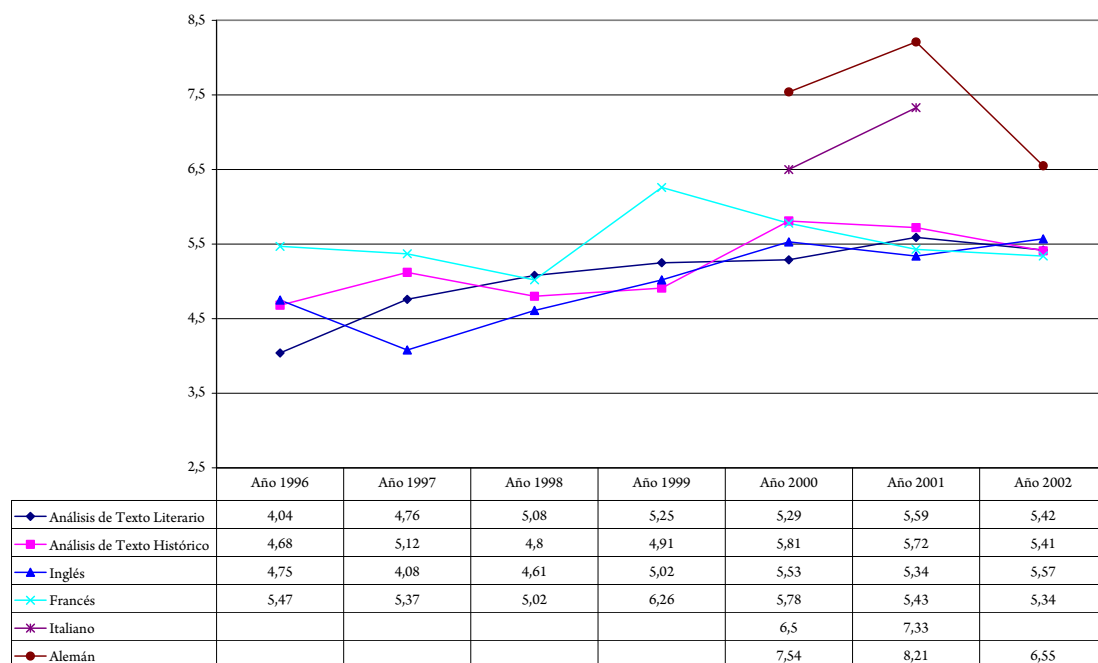
Convocatoria		Historia del Mundo					Historia del
		Matemáticas II	Contemporáneo	Literatura	Latín	Griego	Arte
<b>Año 1994</b>	N	1032 (16%)	1613 (25%)	1582 (24,5%)	727 (11,3%)	261 (4%)	1237 (19,2%)
	Media	3,81	4,73	5,57	5,41	5,09	5,42
	Mediana	3,5	5	5,5	5,25	5,25	5,5
	Desv. típ.	2,05	2,01	1,87	2,03	2,57	1,78
<b>Año 1995</b>	N	1104 (16,6%)	1666 (25%)	1635 (24,5%)	730 (11%)	230 (3,5%)	1299 (19,5%)
	Media	3,78	4,87	5,81	5,57	5,44	5,27
	Mediana	3,5	5	6	5,5	5,4	5,25
	Desv. típ.	2,09	1,96	1,70	2,13	2,29	1,85
<b>Año 1996</b>	N	1085 (16,2%)	1676 (25%)	1642 (24,5%)	782 (11,7%)	254 (3,8%)	1265 (18,9%)
	Media	3,67	5,03	5,17	5,16	4,97	5,26
	Mediana	3,5	5	5	5,25	5	5,25
	Desv. típ.	1,94	1,85	1,71	2,20	2,45	1,79
<b>Año 1997</b>	N	1046 (15,7%)	1663 (25%)	1648 (24,8%)	805 (12,1%)	223 (3,4%)	1267 (19%)
	Media	3,86	5,16	5,04	5,11	4,80	5,22
	Mediana	3,75	5	5	5	4,5	5,25
	Desv. típ.	2,17	1,79	1,77	1,98	2,25	1,98
<b>Año 1998</b>	N	1117 (15,6%)	1794 (25%)	1782 (24,8%)	835 (11,6%)	268 (3,7%)	1380 (19,2%)
	Media	3,36	4,96	5,10	5,53	5,52	5,31
	Mediana	3,25	5	5	5,5	5,5	5,25
	Desv. típ.	1,95	1,91	1,73	2,10	2,15	1,68
<b>Año 1999</b>	N	869 (15,1%)	1436 (25%)	1418 (24,7%)	704 (12,3%)	231 (4%)	1078 (18,8%)
	Media	4,13	4,15	4,81	4,94	5,08	5,02
	Mediana	4	4	4,75	5	5,5	5
	Desv. típ.	2,04	2,18	1,98	1,96	2,17	1,83
<b>Año 2000</b>	N	743 (15,9%)	1170 (25%)	1161 (24,8%)	582 (12,4%)	167 (3,6%)	857 (18,3%)
	Media	4,20	4,68	4,85	5,31	4,12	5,19
	Mediana	4	4,5	4,75	5,5	3,5	5,25
	Desv. típ.	2,19	2,00	2,03	2,33	2,26	1,72
<b>Año 2001</b>	N	663 (16,2%)	1022 (25%)	1008 (24,7%)	522 (12,8%)	152 (3,7%)	721 (17,6%)
	Media	4,29	4,04	4,55	4,00	5,18	4,74
	Mediana	4,25	4	4,5	3,5	5	4,75
	Desv. típ.	1,87	1,85	2,03	2,13	2,40	1,91
<b>Año 2002</b>	N	88 (18,2%)	121 (25%)	118 (24,4%)	44 (9,1%)	19 (3,9%)	94 (19,4%)
	Media	3,08	3,43	3,37	2,94	3,87	3,01
	Mediana	3	3	3,2	2,625	4	2,95
	Desv. típ.	1,88	1,84	1,92	2,12	1,99	1,40
<b>Total</b>	N	10435 (15,7%)	16661 (25%)	16407 (24,6%)	7758 (11,6%)	2500 (3,8%)	12875 (19,3%)
	Media	3,78	4,72	5,18	5,07	4,95	5,12
	Mediana	3,5	5	5	5	5	5
	Desv. típ.	2,11	2,03	1,89	2,15	2,39	1,85

El resto de asignaturas siguen unos perfiles similares a los de otras que se han descrito en apartados anteriores, siendo común en todas ellas el fuerte descenso en la convocatoria de 2002. *Historia del Mundo Contemporáneo*, ya en 1998, fue la primera que inició un camino descendente para unirse a las valoraciones de matemáticas un poco más tarde.



En el caso de las asignaturas obligatorias del bachillerato L.O.G.S.E., se observan ciertas peculiaridades, como la ausencia de alumnos en *Italiano* y *Alemán* hasta 2000, y la disminución porcentual progresiva de *Francés* a favor de *Inglés*.

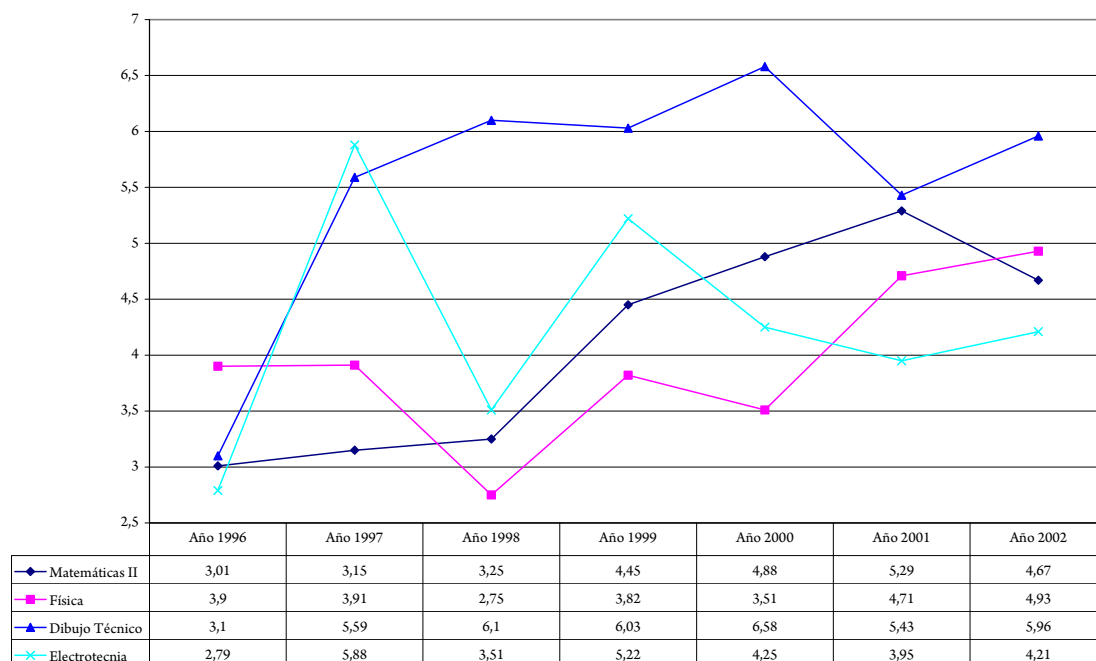
Las calificaciones, muy bajas al principio, fueron subiendo con el paso de los años hasta situarse en valores por encima del aprobado, prácticamente en el conjunto de asigna



Convocatoria		Análisis de Texto		Inglés	Francés	Italiano	Alemán
		Literario	Histórico				
Año 1996	N	212 (33,3%)	212 (33,3%)	176 (27,7%)	36 (5,7%)		
	Media	4,04	4,68	4,75	5,47		
	Mediana	4	4,5	4,75	5,75		
	Desv. típ.	1,41	2,2	1,94	1,35		
Año 1997	N	273 (33,3%)	273 (33,3%)	252 (30,8%)	21 (2,6%)		
	Media	4,76	5,12	4,08	5,37		
	Mediana	5	5	4	6		
	Desv. típ.	1,43	1,81	1,61	1,96		
Año 1998	N	328 (33,3%)	328 (33,3%)	298 (30,3%)	30 (3%)		
	Media	5,08	4,8	4,61	5,02		
	Mediana	5	5	4,35	5		
	Desv. típ.	1,83	2,03	1,73	1,6		
Año 1999	N	1024 (33,3%)	1023 (33,3%)	1003 (32,7%)	21 (0,7%)		
	Media	5,25	4,91	5,02	6,26		
	Mediana	5,25	5	5	6		
	Desv. típ.	1,63	1,96	1,79	1,54		
Año 2000	N	1782 (33,3%)	1782 (33,3%)	1707 (31,9%)	54 (1%)	2 (0%)	19 (0,4%)
	Media	5,29	5,81	5,53	5,78	6,5	7,54
	Mediana	5,25	6	5,5	5,83	6,5	7,4
	Desv. típ.	1,78	2,04	1,74	1,59	1,56	1,2
Año 2001	N	1960 (33,3%)	1960 (33,3%)	1874 (31,9%)	73 (1,2%)	3 (0,1%)	10 (0,2%)
	Media	5,59	5,72	5,34	5,43	7,33	8,21
	Mediana	5,5	6	5,25	5,5	6,5	8,15
	Desv. típ.	1,7	2,13	1,8	2,01	1,85	0,74
Año 2002	N	3907 (33,3%)	3907 (33,3%)	3800 (32,4%)	105 (0,9%)		2 (0%)
	Media	5,42	5,41	5,57	5,34		6,55
	Mediana	5,5	5,25	5,5	5		6,55
	Desv. típ.	1,64	2,02	1,88	1,83		0,92
Total	N	9486 (33,3%)	9485 (33,3%)	9110 (32%)	340 (1,2%)	5 (0%)	31 (0,1%)
	Media	5,35	5,45	5,36	5,47	7	7,7
	Mediana	5,25	5,5	5,25	5,5	6,5	7,6
	Desv. típ.	1,69	2,07	1,84	1,77	1,59	1,12

Las asignaturas de ciencias se han dividido en dos grupos para mejorar su representación, siguiendo el orden que existe en los listados anteriores.

En el gráfico y tabla siguientes se resumen los promedios de las asignaturas de *Matemáticas II*, *Física*, *Dibujo Técnico* y *Electrotecnia*. En las cuatro se observa una tendencia alcista, con algunos descabros como los sucedidos en la convocatoria de 1998, donde las calificaciones fueron desastrosamente bajas, excepto en *Dibujo Técnico*.



Convocatoria		Matemáticas II	Física	Dibujo Técnico	Electrotecnia
Año 1996	N	63 (21,6%)	60 (20,5%)	40 (13,7%)	6 (2,1%)
	Media	3,01	3,9	3,1	2,79
	Mediana	2,75	3,88	3,5	3
	Desv. típ.	2,13	2,12	2,1	2,09
Año 1997	N	57 (19,9%)	58 (20,2%)	36 (12,5%)	2 (0,7%)
	Media	3,15	3,91	5,59	5,88
	Mediana	2,75	3,5	5,6	5,88
	Desv. típ.	2,21	2,2	2,48	3,36
Año 1998	N	72 (23,4%)	69 (22,4%)	37 (12%)	18 (5,8%)
	Media	3,25	2,75	6,1	3,51
	Mediana	3	2,5	6,5	3,1
	Desv. típ.	2,07	1,54	2,35	1,69
Año 1999	N	259 (20,4%)	195 (15,4%)	128 (10,1%)	11 (0,9%)
	Media	4,45	3,82	6,03	5,22
	Mediana	4,5	3,25	6	5,75
	Desv. típ.	2,24	2,53	2,22	1,38
Año 2000	N	458 (20,1%)	384 (16,9%)	240 (10,6%)	14 (0,6%)
	Media	4,88	3,51	6,58	4,25
	Mediana	4,63	3,25	6,5	3,95
	Desv. típ.	2,54	2,36	2,29	1,75
Año 2001	N	498 (20%)	427 (17,1%)	312 (12,5%)	9 (0,4%)
	Media	5,29	4,71	5,43	3,95
	Mediana	5	5	5,25	3,4
	Desv. típ.	2,45	2,36	2,23	1,52
Año 2002	N	1128 (21,5%)	972 (18,5%)	653 (12,4%)	19 (0,4%)
	Media	4,67	4,93	5,96	4,21
	Mediana	4,5	5	6,2	4,4
	Desv. típ.	2,5	2,3	2,84	1,65
Total	N	2535 (20,8%)	2165 (17,8%)	1446 (11,9%)	79 (0,6%)
	Media	4,69	4,41	5,87	4,1
	Mediana	4,5	4,4	6	3,75
	Desv. típ.	2,5	2,4	2,6	1,77

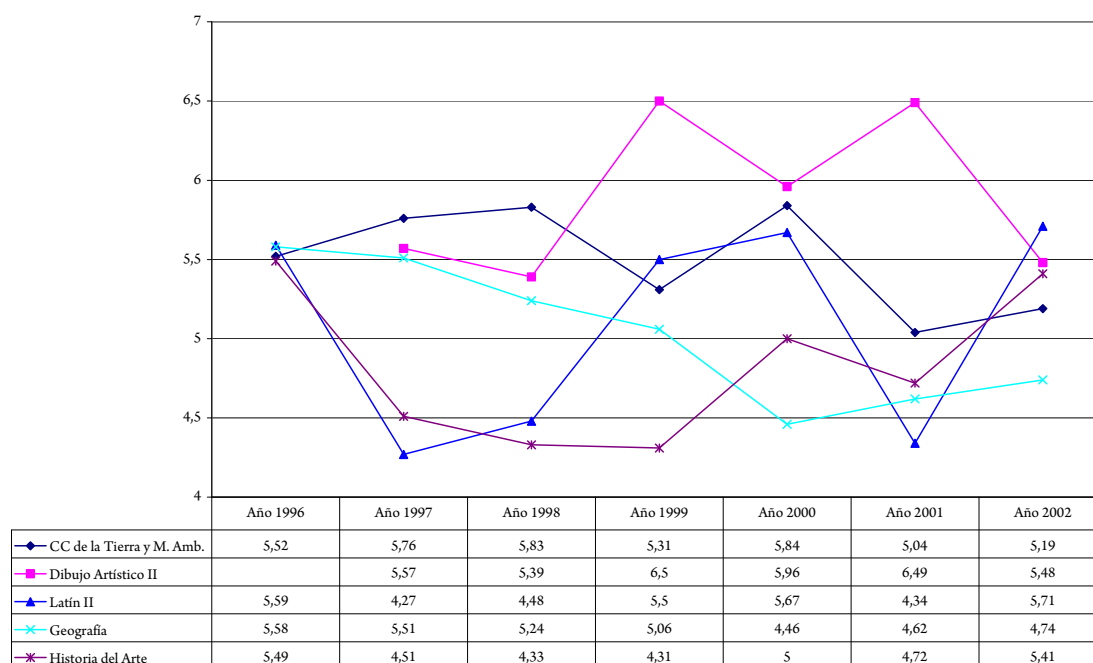
En el segundo grupo se advierte el anecdótico interés de los alumnos por asignaturas inicialmente interesantes como *Mecánica* o *Tecnología Industrial II*, acompañado de calificaciones poco constantes; y el descenso continuado en los promedios de *Biología*, en contraposición al ascenso importante de los de *Química*.



Convocatoria		Mecánica	Tecnología Industrial II	Biología	Química
<b>Año 1996</b>	N			56 (19,2%)	67 (22,9%)
	Media			5,5	3,79
	Mediana			5,45	3,8
	Desv. típ.			1,38	1,72
<b>Año 1997</b>	N	4 (1,4%)		57 (19,9%)	73 (25,4%)
	Media	2,5		5,16	3,75
	Mediana	3		5,5	3,6
	Desv. típ.	1		2,22	2,38
<b>Año 1998</b>	N			51 (16,6%)	61 (19,8%)
	Media			4,81	4,03
	Mediana			5	3,5
	Desv. típ.			1,55	2,06
<b>Año 1999</b>	N			322 (25,4%)	353 (27,8%)
	Media			5,8	4,5
	Mediana			5,9	4,3
	Desv. típ.			2,03	2,29
<b>Año 2000</b>	N	9 (0,4%)	5 (0,2%)	538 (23,7%)	625 (27,5%)
	Media	7,88	6,4	4,77	5,34
	Mediana	8	7,5	4,9	5,3
	Desv. típ.	1,5	1,74	2,15	2,42
<b>Año 2001</b>	N	8 (0,3%)	3 (0,1%)	583 (23,4%)	653 (26,2%)
	Media	6,24	6,9	4,72	5,21
	Mediana	5,95	7,2	4,7	5
	Desv. típ.	1,88	1,77	1,65	2,31
<b>Año 2002</b>	N	8 (0,2%)	8 (0,2%)	1147 (21,8%)	1323 (25,2%)
	Media	5,25	5,43	4,9	5,36
	Mediana	5,15	4,85	5	5,5
	Desv. típ.	1,5	2,27	1,95	2,06

Convocatoria		Mecánica	Tecnología Industrial II	Biología	Química
<b>Total</b>	N	29 (0,2%)	16 (0,1%)	2754 (22,6%)	3155 (25,9%)
	Media	5,96	6,01	4,96	5,13
	Mediana	5,9	6,2	5	5,1
	Desv. típ.	2,29	2	1,96	2,25

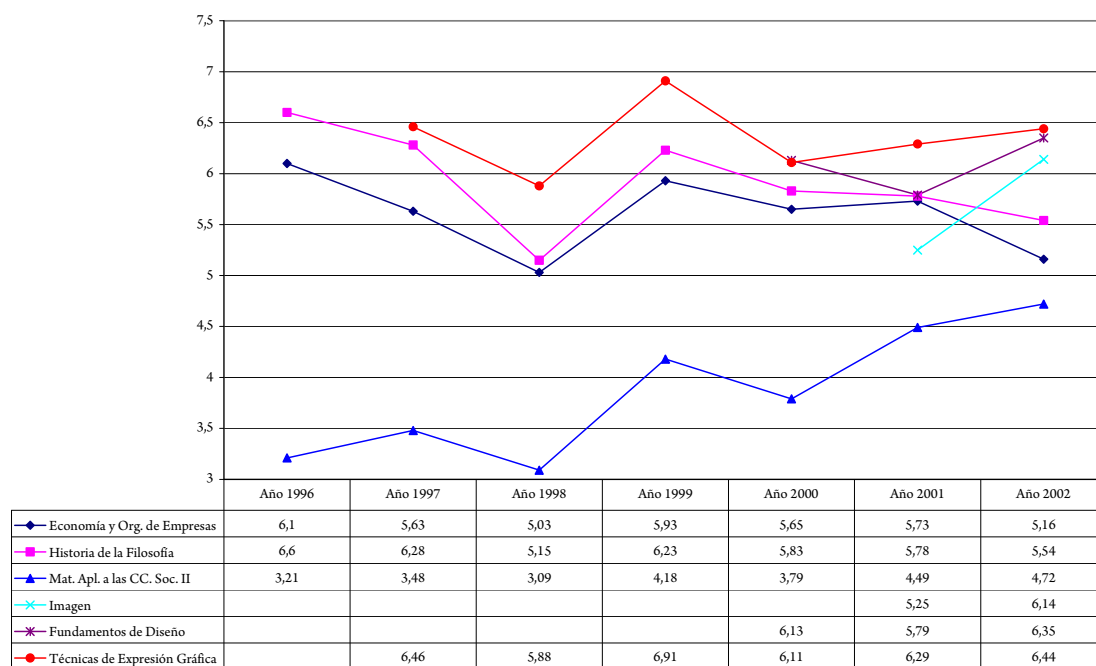
El resto de asignaturas se ha dividido también en dos grupos, siguiendo el orden que existía originalmente en las bases de datos que la Universidad aportó al Departamento de Estadística. Las oscilaciones en los promedios son diferentes dependiendo de la asignatura, aunque algunas, como *Geografía*, presenta un claro camino descendente, con una ligera recuperación, o *Historia del Arte*, que inició un proceso de bajada de notas, a partir de 2000, se recupera hasta superar ampliamente el aprobado.



Convocatoria		CC de la Tierra y M. Amb.	Dibujo Artístico II	Latín II	Geografía	Historia del Arte
<b>Año 1996</b>	N	44 (19,6%)		51 (22,7%)	89 (39,6%)	41 (18,2%)
	Media	5,52		5,59	5,58	5,49
	Mediana	5,65		5,5	5,5	5,5
	Desv. típ.	1,83		1,92	1,8	1,63
<b>Año 1997</b>	N	49 (15,2%)	28 (8,7%)	56 (17,3%)	111 (34,4%)	79 (24,5%)
	Media	5,76	5,57	4,27	5,51	4,51
	Mediana	6,6	5,5	4	5,5	4,75
	Desv. típ.	2,45	1,03	2,19	1,35	1,41
<b>Año 1998</b>	N	43 (10,3%)	28 (6,7%)	92 (22,1%)	130 (31,2%)	124 (29,7%)
	Media	5,83	5,39	4,48	5,24	4,33
	Mediana	6	5,5	4	5	4,07
	Desv. típ.	1,71	1,2	1,93	1,61	2,01
<b>Año 1999</b>	N	236 (23,6%)	44 (4,4%)	174 (17,4%)	326 (32,6%)	221 (22,1%)
	Media	5,31	6,5	5,5	5,06	4,31
	Mediana	5,4	6	5,25	5	4,25
	Desv. típ.	1,48	1,39	2	1,67	1,96

Convocatoria		CC de la Tierra y M. Amb.	Dibujo Artístico II	Latín II	Geografía	Historia del Arte
<b>Año 2000</b>	N	417 (24,1%)	70 (4%)	310 (17,9%)	570 (33%)	362 (20,9%)
	Media	5,84	5,96	5,67	4,46	5
	Mediana	5,8	6	5,5	4,5	5
	Desv. típ.	1,71	1,56	2,15	1,65	2,02
<b>Año 2001</b>	N	480 (25,3%)	81 (4,3%)	343 (18,1%)	580 (30,6%)	411 (21,7%)
	Media	5,04	6,49	4,34	4,62	4,72
	Mediana	5,1	6	4,3	4,5	4,75
	Desv. típ.	1,7	1,54	1,74	1,76	1,84
<b>Año 2002</b>	N	866 (24,4%)	112 (3,1%)	640 (18%)	1206 (33,9%)	732 (20,6%)
	Media	5,19	5,48	5,71	4,74	5,41
	Mediana	5,2	5,25	5,6	4,78	5,5
	Desv. típ.	1,89	2,08	2,22	1,75	2,14
<b>Total</b>	N	2135 (23,3%)	363 (4%)	1666 (18,2%)	3012 (32,9%)	1970 (21,5%)
	Media	5,33	5,92	5,28	4,77	4,97
	Mediana	5,3	6	5,05	5	5
	Desv. típ.	1,81	1,72	2,15	1,73	2,03

En el cuarto conjunto de asignaturas, el camino recorrido por las calificaciones de *Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II*, aunque ascendente, no logra alcanzar el aprobado. Muy distinto a lo que le sucedió a *Técnicas de Expresión Gráfica*, que desde su incorporación a las pruebas de selectividad estuvo cerca del notable, siempre por encima del resto. También se percibe un gran desinterés del alumnado por determinadas asignaturas, y al escaso número de alumnos que, desde la Formación Profesional, desean acceder a estudios universitarios.



Convocatoria		Economía y Org. de Empresas	Historia de la Filosofía	Mat. Apl. a las CC. Soc. II	Imagen	Fundamentos de Diseño	Técnicas de Expresión Gráfica
<b>Año 1996</b>	N	29 (23,8%)	39 (32%)	54 (44,3%)			
	Media	6,1	6,6	3,21			
	Mediana	6,25	7	2,9			
	Desv. típ.	1,58	1,9	1,87			



Convocatoria		Economía y				Técnicas de	
		Org. de Empresas	Historia de la Filosofía	Mat. Apl. a las CC. Soc. II	Imagen	Fundamentos de Diseño	Expresión Gráfica
<b>Año 1997</b>	<i>N</i>	60 (28,7%)	44 (21,1%)	77 (36,8%)			28 (13,4%)
	<i>Media</i>	5,63	6,28	3,48			6,46
	<i>Mediana</i>	5,53	6,5	3,75			6,5
	<i>Desv. típ.</i>	1,54	1,43	1,96			1,33
<b>Año 1998</b>	<i>N</i>	61 (23,6%)	79 (30,5%)	91 (35,1%)			28 (10,8%)
	<i>Media</i>	5,03	5,15	3,09			5,88
	<i>Mediana</i>	5	5	3,1			6
	<i>Desv. típ.</i>	1,56	1,88	1,78			0,84
<b>Año 1999</b>	<i>N</i>	257 (32,8%)	183 (23,3%)	303 (38,6%)			41 (5,2%)
	<i>Media</i>	5,93	6,23	4,18			6,91
	<i>Mediana</i>	5,9	6,25	4			7
	<i>Desv. típ.</i>	1,69	1,95	2,01			1,79
<b>Año 2000</b>	<i>N</i>	428 (31,4%)	339 (24,9%)	526 (38,6%)		24 (1,8%)	45 (3,3%)
	<i>Media</i>	5,65	5,83	3,79		6,13	6,11
	<i>Mediana</i>	5,75	5,75	3,6		6,25	6
	<i>Desv. típ.</i>	1,77	2	2,22		1,55	1,8
<b>Año 2001</b>	<i>N</i>	475 (31,4%)	400 (26,5%)	558 (36,9%)	6 (0,4%)	12 (0,8%)	60 (4%)
	<i>Media</i>	5,73	5,78	4,49	5,25	5,79	6,29
	<i>Mediana</i>	5,8	5,75	4,25	5,5	5,75	6
	<i>Desv. típ.</i>	1,95	1,65	2,31	1,21	1,2	1,75
<b>Año 2002</b>	<i>N</i>	919 (30,6%)	799 (26,6%)	1172 (39%)	7 (0,2%)	23 (0,8%)	82 (2,7%)
	<i>Media</i>	5,16	5,54	4,72	6,14	6,35	6,44
	<i>Mediana</i>	5,2	5,5	4,75	7	6,5	6,5
	<i>Desv. típ.</i>	1,93	1,79	2,51	1,52	1,47	1,86
<b>Total</b>	<i>N</i>	2229 (30,7%)	1883 (26%)	2781 (38,4%)	13 (0,2%)	59 (0,8%)	284 (3,9%)
	<i>Media</i>	5,48	5,73	4,32	5,73	6,14	6,37
	<i>Mediana</i>	5,5	5,5	4,1	6	6,5	6,5
	<i>Desv. típ.</i>	1,88	1,83	2,36	1,41	1,44	1,7

#### 4 – Resultados. Análisis por titularidad del centro.

Una característica de la que se tiene información es la relacionada con la titularidad de los centros de enseñanza: pública o privada. Con el propósito de aclarar si existe diferencia entre los resultados obtenidos por los alumnos formados en cada uno de los dos modelos educativos contemplados se procederá a la descripción y comparación de los resultados medios entre los dos grupos.

Se matricularon para realizar las pruebas de selectividad entre 1991 y 2002 un total de 50.098 alumnos: 39.041 procedentes de centros públicos, 11.049 de centros privados y 8 cuya procedencia no estaba registrada, que no serán considerados en el análisis.

No se presentaron a las pruebas 357 alumnos de centros públicos y 37 de centros privados, lo que muestra que este problema, fundamentalmente, se encuentra entre los alumnos formados en el sistema público.

Los resultados medios de los exámenes son más elevados en el caso de los alumnos procedentes de centros privados, aunque presentan una mayor dispersión.

Nota media de las pruebas

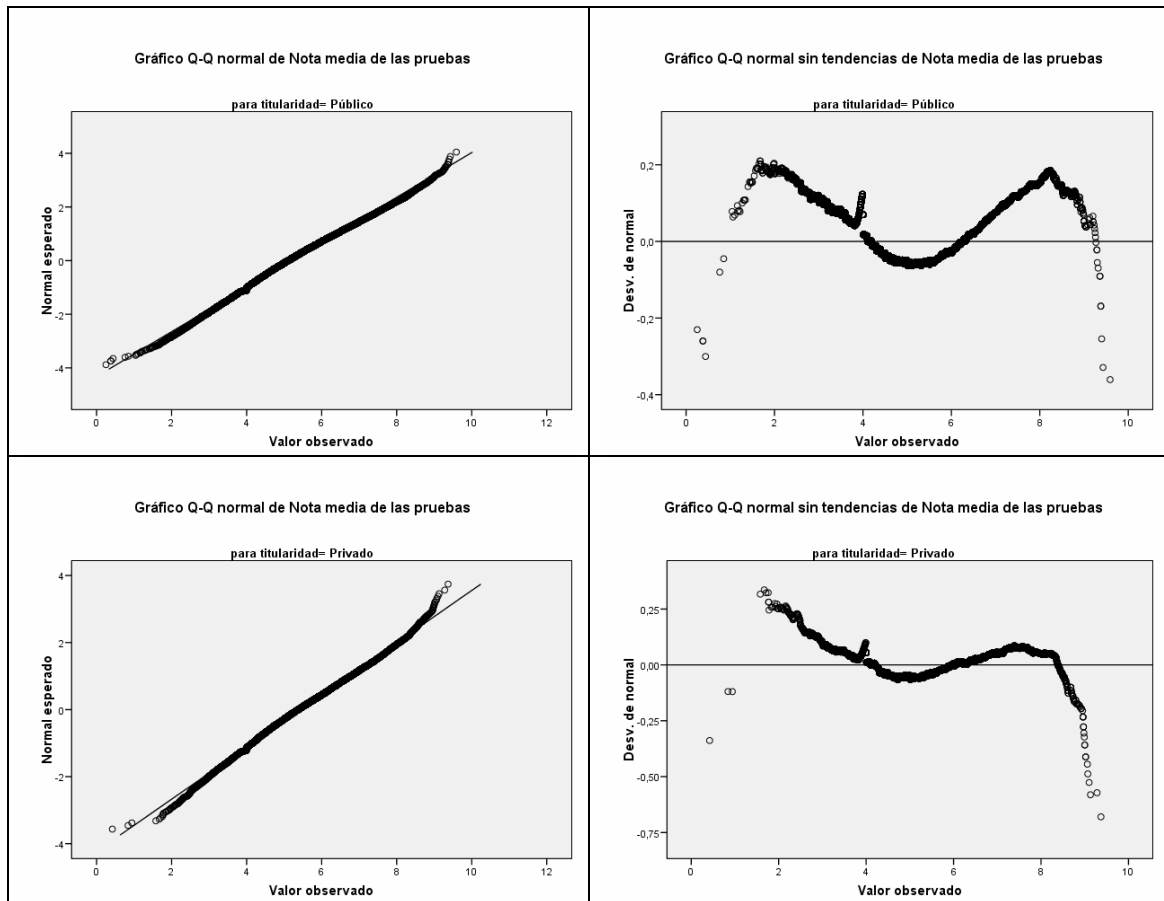
Tipo de Centro de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Público	38684	5,1748	5,1000	1,19747	,227	,012	,036	,025
Privado	11012	5,4348	5,3800	1,28459	,121	,023	-,270	,047
Total	49696	5,2324	5,1600	1,22208	,214	,011	-,043	,022

El análisis de normalidad indica con claridad el rechazo de la hipótesis  $H_0$ , con algunas particularidades como las mostradas en los gráficos de normalidad, que ayudan a entender aún más las características de los exámenes de ambos grupos de alumnos.

#### Pruebas de normalidad

	Titularidad del Centro	Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota media de las pruebas	Público	,030	38684	,000
	Privado	,026	11012	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors



Se aprecia que los exámenes con calificaciones extremas son más de lo que se esperaría en una distribución normal cuando proceden de centros públicos; mientras los alumnos de centros privados presentan frecuencias inferiores a lo esperado —si fueran normales— cuando las notas son bajas, y por encima de lo normal cuando las notas son altas.

Realizando una comparación no paramétrica de los resultados, se obtiene de nuevo que los grupos proceden de poblaciones diferentes en lo que respecta a la nota media de las pruebas de selectividad, pues la probabilidad límite  $p < 0'001$ .

**Rangos**

	Titularidad del Centro	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota media de las pruebas	Público	38684	24198,38	936090237,00
	Privado	11012	27132,29	298780819,00
	Total	49696		

**Estadísticos de contraste(a)**

	Nota media de las pruebas
U de Mann-Whitney	187844967,000
W de Wilcoxon	936090237,000
Z	-18,935
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: titularidad

Para comparar los promedios, la prueba de Kruskal-Wallis con un valor  $p < 0'001$  (significación asintótica) indica que la hipótesis nula debe ser rechazada, por lo que se puede concluir que las calificaciones medias de los alumnos procedentes de centros privados y centros públicos son diferentes.

**Rangos**

	Titularidad del Centro de Enseñanza	N	Rango promedio
Nota media de las pruebas	Público	38684	24198,38
	Privado	11012	27132,29
	Total	49696	

**Estadísticos de contraste(a,b)**

	Nota media de las pruebas
Chi-cuadrado gl	358,519 1
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Titularidad del Centro de Enseñanza

Analizando los promedios de los expedientes académicos, se observa que estos también son más elevados entre los egresados de centros privados, lo que se corresponde con los resultados de las pruebas.

Nota media de las pruebas

Tipo de Centro de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Público	39041	6,7763	6,5400	,84803	,970	,012	,383	,025
Privado	11049	6,8696	6,6300	,91265	,735	,023	-,292	,047
Total	50090	6,7969	6,5600	,86355	,916	,011	,207	,022

La prueba de normalidad indica el rechazo de la hipótesis  $H_0$ , pues los valores de la probabilidad límite  $p < 0'001$ , en los dos grupos estudiados.

**Pruebas de normalidad**

Titularidad del Centro		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota media del expediente	Público	,119	39041	,000
	Privado	,108	11049	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

Si se realiza una comparación no paramétrica de los resultados, se obtiene de nuevo que los grupos proceden de poblaciones diferentes en lo que respecta a la nota media de los expedientes académicos, pues la probabilidad límite  $p < 0'001$ .

**Rangos**

Titularidad del Centro	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota media del expediente	Público	24775,89	967275713,00
	Privado	25998,13	287253382,00
	Total	50090	

**Estadísticos de contraste(a)**

	Nota media del expediente
U de Mann-Whitney	205156352,000
W de Wilcoxon	967275713,000
Z	-7,844
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Titularidad del Centro

La prueba de Kruskal-Wallis, con un valor  $p < 0'001$  (significación asintótica), indica que la hipótesis nula de igualdad de medias debe ser rechazada: las medias de los expedientes académicos de los alumnos procedentes de centros privados son más elevadas, algo que es criticado por algunos sectores de la población cordobesa, que consideran que las mejores calificaciones se deben a rancias políticas de discriminación.

Rangos				Estadísticos de contraste(a,b)	
	Titularidad del Centro	N	Rango promedio		Nota media del expediente
Nota media del expediente	Público	39041	24775,89	Chi-cuadrado	61,531
	Privado	11049	25998,13	gl	1
	Total	50090		Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Titularidad del Centro

Finalmente, las calificaciones medias de selectividad son más elevadas para los centros privados, pues aunque en los expedientes académicos eran 9'3 centésimas de punto más elevadas, en los ejercicios las diferencias llegaron a 26 centésimas. Queda patente en estos grupos cómo la forma de cálculo de la nota final beneficia a unos y perjudica a otros.

Nota de Selectividad

Tipo de Centro de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Público	33415	6,2194	6,0200	,85701	,921	,013	,349	,027
Privado	9748	6,3808	6,2000	,92694	,664	,025	-,336	,050
Total	43163	6,2559	6,0600	,87588	,862	,012	,160	,024

Además, por el número de alumnos con calificación, se aprecia que el porcentaje de aprobados en Selectividad fue del 85'59% sobre matriculados y 86'38% sobre examinados en el caso de los centros públicos; para el grupo procedente de centros privados los porcentajes fueron del 86'38% sobre matriculados en las pruebas, y 88'52% sobre presentados. A diferencia de los datos que publica el INE, que se basan en aprobados sobre matriculados, es más razonable emplear los porcentajes de aprobados sobre el total de alumnos examinados.

En la siguiente tabla resumen se aprecia que las evaluaciones que hacen los centros privados a sus alumnos se asemejan más a lo que éstos pueden llegar a puntuar en las pruebas de selectividad. Las razones no son objeto de estudio del presente trabajo, pero era conocido en la ciudad de Córdoba, durante los años de los que se realiza el estudio, que en determinados centros se dedicaba tiempo adicional para la preparación de los exámenes de selectividad, lo que en ciertos sectores sociales fue siempre criticado.

Tipo de Centro de Enseñanza	Público		Privado	
	Media	Mediana	Media	Mediana
<b>Nota de Selectividad</b>	6,22	6,02	6,38	6,20
<b>Nota media del expediente</b>	6,78	6,54	6,87	6,63
<b>Nota media de las pruebas</b>	5,17	5,10	5,43	5,38
<b>Diferencia entre Expediente y Pruebas</b>	<b>1,60</b>	<b>1,44</b>	<b>1,44</b>	<b>1,25</b>

Respecto a la normalidad de los resultados de selectividad, se rechaza la hipótesis  $H_0$ , pues la probabilidad límite del test de Kolmogorov-Smirnov toma valores  $p < 0'001$  en los dos grupos estudiados. Es decir, las distribuciones no son normales.

#### Pruebas de normalidad

Titularidad del Centro de Enseñanza		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota de Selectividad	Público	,096	33415	,000
	Privado	,084	9748	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

Si se realiza la prueba U de Mann-Whitney, como  $p < 0'001$  (Significación asintótica bilateral), se puede rechazar la hipótesis nula, lo que se traduce en que los promedios de los resultados finales de Selectividad no proceden de la misma población.

#### Rangos

Titularidad del Centro	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota de Selectividad Público	33415	21101,28	705099301,00
Privado	9748	23229,85	226444565,00
Total	43163		

#### Estadísticos de contraste(a)

	Nota de Selectividad
U de Mann-Whitney	146801481,000
W de Wilcoxon	705099301,000
Z	-14,840
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Titularidad del Centro

La prueba de Kruskal-Wallis presenta un valor de la probabilidad límite (Sig. asintótica) muy pequeño  $p < 0'001$ , lo que se interpreta como que las medias obtenidas en las pruebas de selectividad son diferentes entre el grupo de alumnos procedentes de centros privados y el de alumnos de centros públicos.

#### Rangos

Titularidad del Centro	N	Rango promedio
Nota de Selectividad Público	33415	21101,28
Privado	9748	23229,85
Total	43163	

#### Estadísticos de contraste(a,b)

	Nota de Selectividad
Chi-cuadrado	220,232
gl	1
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Titularidad del Centro

Una de las comparaciones más interesantes es la que se contempla en las páginas siguientes, pues permite evaluar objetivamente los resultados académicos, por asignaturas, de alumnos procedentes de los dos modelos educativos: público y privado.

En primer lugar, y como se ha citado en otros apartados de este trabajo, es muy llamativa la falta de alumnos de *Italiano* y *Alemán* de centros privados, lo que tiene una explicación bien sencilla. Estos idiomas se impartían únicamente en tres centros públicos: *Italiano* en el Instituto Luis de Góngora, y *Alemán* en el Instituto Séneca y en el I.E.S. Alhaken II;

excepciones dentro de la oferta pública de lenguas extranjeras, que obedecen a políticas educativas de otros tiempos. El número de alumnos de *Geología* que presentaron los centros privados es también anecdótico.

En segundo lugar destacan los promedios más elevados de los alumnos formados en centros privados en 14 de las 17 asignaturas en las que se presentan. Solo en *Francés*, *Geología* (de la que ya se ha comentado la irrelevancia por su número de examinados) y *Latín* logran superar los centros públicos a los privados.

Este hecho, bien conocido por la ciudadanía, es motivo suficiente de disputa para acceder a los centros educativos privados desde que están concertados, y la razón por la que las familias de todos los signos políticos (de cierto poder adquisitivo), han educado a sus hijos en este tipo de centros.

Titularidad del Centro de Enseñanza	Público				Privado			
	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	N	Media	Mediana	Desv. Típ.
Lengua Española	30721	5,79	6	1,8102	9483	6,08	6	1,7773
Filosofía (Historia de la Filosofía)	30713	5,32	5,25	1,7754	9481	5,51	5,5	1,8613
Lengua Extranjera: Inglés	27107	5,42	5,4	1,8874	9272	5,78	5,75	1,9870
Lengua Extranjera: Francés	3453	5,01	5	1,9238	205	4,52	4,5	1,9017
Lengua Extranjera: Italiano	19	4,31	4	1,7463				
Lengua Extranjera: Alemán	125	7,09	7,5	1,6849				
Matemáticas I	17731	4,63	4,5	2,2979	5490	5,03	5	2,4361
Física	14088	4,23	4	2,2663	5426	4,66	4,5	2,3554
Química	16208	4,82	4,8	2,1921	5433	5,21	5,2	2,2174
Biología	13400	5,48	5,5	2,1537	3935	5,53	5,5	2,2401
Geología	6504	5,41	5,5	1,8155	3	3,55	5	3,0915
Dibujo Técnico	4253	4,73	4,7	2,4977	1662	5,38	5,5	2,5394
Matemáticas II	7700	3,62	3,5	2,0873	2734	4,21	4	2,1298
Historia del Mundo Contemporáneo	12667	4,62	4,75	2,0336	3992	5,03	5	1,9930
Literatura	12427	5,10	5	1,8700	3978	5,43	5,5	1,9345
Latín	6360	5,11	5	2,1507	1397	4,89	5	2,1415
Griego	2469	4,95	5	2,3888	31	4,96	5	2,2711
Historia del Arte	9039	5,01	5	1,8581	3834	5,37	5,5	1,8206
Comentario de Texto	30724	5,71	5,75	1,4926	9485	5,97	6	1,5202

Si se desea someter los resultados a pruebas de comparación de medias, en primer lugar se comprobará si las distribuciones son normales, empleando el estadístico *B* de Bowman-Shelton.

Los valores de *B* y la significación por tamaños muestrales se resumen a continuación:

Tamaño Muestral	20	30	40	50	75	100	125	150	200	250	300	400	500	800	∞
Significación del 10%	2,13	2,49	2,7	2,9	3,09	3,14	3,31	3,43	3,48	3,54	3,68	3,76	3,91	4,32	4,61
Significación del 5%	3,26	3,71	3,99	4,26	4,27	4,29	4,34	4,39	4,43	4,51	4,6	4,74	4,82	5,46	5,99

Titularidad del Centro de Enseñanza	Público		Privado	
	N	B	N	B
Lengua Española	30721	324,29	9483	132,01
Filosofía (Historia de la Filosofía)	30713	77,93	9481	43,31
Lengua Extranjera: Inglés	27107	165,27	9272	119,79
Lengua Extranjera: Francés	3453	45,52	205	1,88
Lengua Extranjera: Italiano	19	0,36		
Lengua Extranjera: Alemán	125	14,13		
Matemáticas I	17731	432,12	5490	164,09
Física	14088	364,03	5426	135,14
Química	16208	302,08	5433	103,53
Biología	13400	235,86	3935	88,92
Geología	6504	51,47	3	
Dibujo Técnico	4253	131,53	1662	51,67
Matemáticas II	7700	255,82	2734	45,58
Historia del Mundo Contemporáneo	12667	103,24	3992	34,03
Literatura	12427	45,03	3978	31,37
Latín	6360	137,32	1397	32,21
Griego	2469	85,62	31	0,46
Historia del Arte	9039	50,95	3834	37,55
Comentario de Texto	30724	91,1	9485	26,53

Por lo que solo se pueden considerar normales las calificaciones de *Francés* y *Griego* de los centros privados, e *Italiano* de los centros públicos.

#### Estadísticos de contraste(a,b)

	Chi-cuadrado	gl	Sig. asintót.
Lengua Española	178,47	1	0,0000
Filosofía (Historia de la Filosofía)	77,86	1	0,0000
Lengua Extranjera: Inglés	238,77	1	0,0000
Lengua Extranjera: Francés	10,86	1	0,0010
Matemáticas I	105,36	1	0,0000
Física	120,42	1	0,0000
Química	123,81	1	0,0000
Biología	1,65	1	0,1992
Geología	1,24	1	0,2654
Dibujo Técnico	77,60	1	0,0000
Matemáticas II	156,67	1	0,0000
Historia del Mundo Contemporáneo	118,97	1	0,0000
Literatura	95,70	1	0,0000
Latín	10,78	1	0,0010
Griego	0,01	1	0,9436
Historia del Arte	106,36	1	0,0000
Comentario de Texto	216,76	1	0,0000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Titularidad del Centro de Enseñanza

Los valores de la probabilidad límite de *Biología*, *Geología* y *Griego* en la prueba de Kruskal-Wallis, donde  $p > 0,05$ , indican que existen diferencias de medias por razones de azar. El resto de asignaturas presentan valores de la probabilidad límite cercanos a cero, lo que debe ser interpretado como que las medias difieren porque los alumnos de centros públicos y privados pertenecen a poblaciones diferentes.



Los resultados de las asignaturas de L.O.G.S.E. se exponen a continuación.

Titularidad del Centro de Enseñanza	Público				Privado			
	N	Media	Mediana	Desv. típ.	N	Media	Mediana	Desv. típ.
Asignatura LOGSE								
Inglés	7620	5,33	5,25	1,83	1489	5,52	5,5	1,92
Francés	302	5,52	5,58	1,74	38	5,1	5	1,94
Italiano	5	7	6,5	1,59				
Alemán	31	7,7	7,6	1,12				
Matemáticas II	2025	4,7	4,5	2,5	510	4,66	4,5	2,5
Física	1738	4,36	4,3	2,42	427	4,59	4,6	2,3
Dibujo Técnico	1260	5,87	6	2,6	186	5,89	6	2,63
Electrotecnia	26	3,94	3,78	1,5	53	4,18	3,5	1,9
Mecánica	3	3,97	3,6	1,19	26	6,19	6,25	2,29
Tecnología Industrial II	14	6,04	6,2	1,86	2	5,75	5,75	3,89
Biología	2349	5,03	5	1,96	404	4,55	4,68	1,89
Química	2661	5,02	5	2,26	493	5,71	5,6	2,11
CC de la Tierra y M. Amb.	1924	5,35	5,3	1,78	210	5,14	5,3	1,97
Dibujo Artístico II	359	5,92	6	1,72	4	5,88	5,5	1,55
Latín II	1286	5,38	5,2	2,15	380	4,92	5	2,09
Geografía	2416	4,73	4,7	1,73	596	4,93	5	1,72
Historia del Arte	1720	4,94	5	2,04	250	5,12	5	2
Economía y Org. de Empresas	2019	5,5	5,5	1,88	210	5,37	5,4	1,9
Historia de la Filosofía	1439	5,73	5,5	1,84	444	5,74	6	1,83
Mat. Apl. a las CC. Soc. II	2340	4,21	4	2,3	441	4,93	5	2,61
Imagen	13	5,73	6	1,41				
Fundamentos de Diseño	59	6,14	6,5	1,44				
Técnicas de Expresión Gráfica	284	6,37	6,5	1,7				
Análisis de Texto Literario	7958	5,34	5,25	1,7	1527	5,41	5,5	1,69
Análisis de Texto Histórico	7957	5,43	5,5	2,07	1527	5,56	5,5	2,05

Titularidad del Centro de Enseñanza	Público				Privado			
	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Asignatura LOGSE								
Inglés	0,06	0,03	-0,32	0,06	0,11	0,06	-0,44	0,06
Francés	-0,07	0,14	-0,15	0,28	-0,09	0,38	0,09	0,28
Italiano	1,03	0,91	0,59	2				2,00
Alemán	-0,45	0,42	0,29	0,82				0,82
Matemáticas II	0,22	0,05	-0,72	0,11	0,14	0,11	-0,92	0,11
Física	0,21	0,06	-0,78	0,12	0,17	0,12	-0,7	0,12
Dibujo Técnico	-0,27	0,07	-0,73	0,14	-0,3	0,18	-0,68	0,14
Electrotecnia	-0,04	0,46	-0,26	0,89	0,06	0,33	-0,99	0,89
Mecánica	1,25	1,22	.	.	-0,34	0,46	-0,48	.
Tecnología Industrial II	-0,19	0,6	-1,66	1,15	.	.	.	1,15
Biología	0,01	0,05	-0,47	0,1	0,05	0,12	-0,37	0,10
Química	0,03	0,05	-0,67	0,09	-0,15	0,11	-0,46	0,09
CC de la Tierra y M. Amb.	-0,1	0,06	-0,31	0,11	-0,1	0,17	-0,61	0,11
Dibujo Artístico II	-0,12	0,13	-0,22	0,26	1,14	1,01	0,76	0,26
Latín II	0,1	0,07	-0,71	0,14	0,32	0,13	-0,65	0,14
Geografía	0,09	0,05	-0,42	0,1	0,29	0,1	-0,26	0,10
Historia del Arte	0,06	0,06	-0,55	0,12	0,2	0,15	-0,49	0,12
Economía y Org. de Empresas	-0,14	0,05	-0,44	0,11	-0,03	0,17	-0,37	0,11

Titularidad del Centro de Enseñanza	Público				Privado			
	Error típ. de la Asimetría		Error típ. de la Curtosis		Error típ. de la Asimetría		Error típ. de la Curtosis	
Asignatura LOGSE	Asimetría	asimetría	Curtosis	curtosis	Asimetría	asimetría	Curtosis	curtosis
Historia de la Filosofía	-0,02	0,06	-0,31	0,13	-0,13	0,12	-0,21	0,13
Mat. Apl. a las CC. Soc. II	0,31	0,05	-0,56	0,1	0,1	0,12	-0,89	0,10
Imagen	-0,75	0,62	-0,38	1,19				1,19
Fundamentos de Diseño	0,01	0,31	-0,55	0,61				0,61
Técnicas de Expresión Gráfica	-0,28	0,14	0,15	0,29				0,29
Análisis de Texto Literario	0,07	0,03	-0,18	0,05	0	0,06	-0,08	0,05
Análisis de Texto Histórico	-0,14	0,03	-0,61	0,05	-0,17	0,06	-0,64	0,05

Titularidad del Centro de Enseñanza	Público				Privado			
	N	Asimetría	Curtosis	B	N	Asimetría	Curtosis	B
Asignatura LOGSE								
Inglés	7620	0,06	-0,32	37,08	1489	0,11	-0,44	15,01
Francés	302	-0,07	-0,15	0,53	38	-0,09	0,09	0,06
Italiano	5	1,03	0,59	0,96				0,00
Alemán	31	-0,45	0,29	1,15				0,00
Matemáticas II	2025	0,22	-0,72	60,08	510	0,14	-0,92	19,65
Física	1738	0,21	-0,78	56,83	427	0,17	-0,7	10,77
Dibujo Técnico	1260	-0,27	-0,73	43,29	186	-0,3	-0,68	6,37
Electrotecnia	26	-0,04	-0,26	0,08	53	0,06	-0,99	2,20
Mecánica	3	1,25	.		26	-0,34	-0,48	0,75
Tecnología Industrial II	14	-0,19	-1,66	1,69	2	.	.	
Biología	2349	0,01	-0,47	21,66	404	0,05	-0,37	2,47
Química	2661	0,03	-0,67	50,17	493	-0,15	-0,46	6,20
CC de la Tierra y M. Amb.	1924	-0,1	-0,31	10,91	210	-0,1	-0,61	3,61
Dibujo Artístico II	359	-0,12	-0,22	1,59	4	1,14	0,76	0,96
Latín II	1286	0,1	-0,71	29,15	380	0,32	-0,65	13,17
Geografía	2416	0,09	-0,42	21,02	596	0,29	-0,26	10,03
Historia del Arte	1720	0,06	-0,55	22,71	250	0,2	-0,49	4,17
Economía y Org. de Empresas	2019	-0,14	-0,44	22,88	210	-0,03	-0,37	1,23
Historia de la Filosofía	1439	-0,02	-0,31	5,86	444	-0,13	-0,21	2,07
Mat. Apl. a las CC. Soc. II	2340	0,31	-0,56	68,06	441	0,1	-0,89	15,29
Imagen	13	-0,75	-0,38	1,30				0,00
Fundamentos de Diseño	59	0,01	-0,55	0,74				0,00
Técnicas de Expresión Gráfica	284	-0,28	0,15	3,98				0,00
Análisis de Texto Literario	7958	0,07	-0,18	17,24	1527	0	-0,08	0,41
Análisis de Texto Histórico	7957	-0,14	-0,61	149,36	1527	-0,17	-0,64	33,42

#### 4 – Resultados. Análisis por tipo de bachillerato.

Aunque en los primeros años de este estudio solo había alumnos procedentes del C.O.U. (fruto de la normativa de los años ochenta), a partir de 1996 comenzaron a participar en las pruebas alumnos formados bajo el plan de estudios conocido como L.O.G.S.E., cuya normativa de acceso a la universidad se publicó a principios de los noventa.

Se detecta que la media de las pruebas de los alumnos de B.U.P.+C.O.U. es algo más alta, y la dispersión más reducida, a pesar de que, en los primeros años, la media de las pruebas era más baja que en el resto de la serie, como se ha comentado en otros apartados de este trabajo.

Nota media de las pruebas (Período 1991-2002)

Plan de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
B.U.P. + C.O.U.	40217	5,2417	5,1700	1,20180	,213	,012	-,045	,024
Bachillerato - L.O.G.S.E.	9487	5,1924	5,1100	1,30446	,230	,025	-,087	,050
Total	49704	5,2323	5,1600	1,22220	,214	,011	-,044	,022

El análisis de ambos grupos, correspondiente al período en el que coexisten, 1996-2002, muestra que los resultados de los alumnos de B.U.P.+C.O.U. son más altos aún.

Nota media de las pruebas (Período 1996-2002)

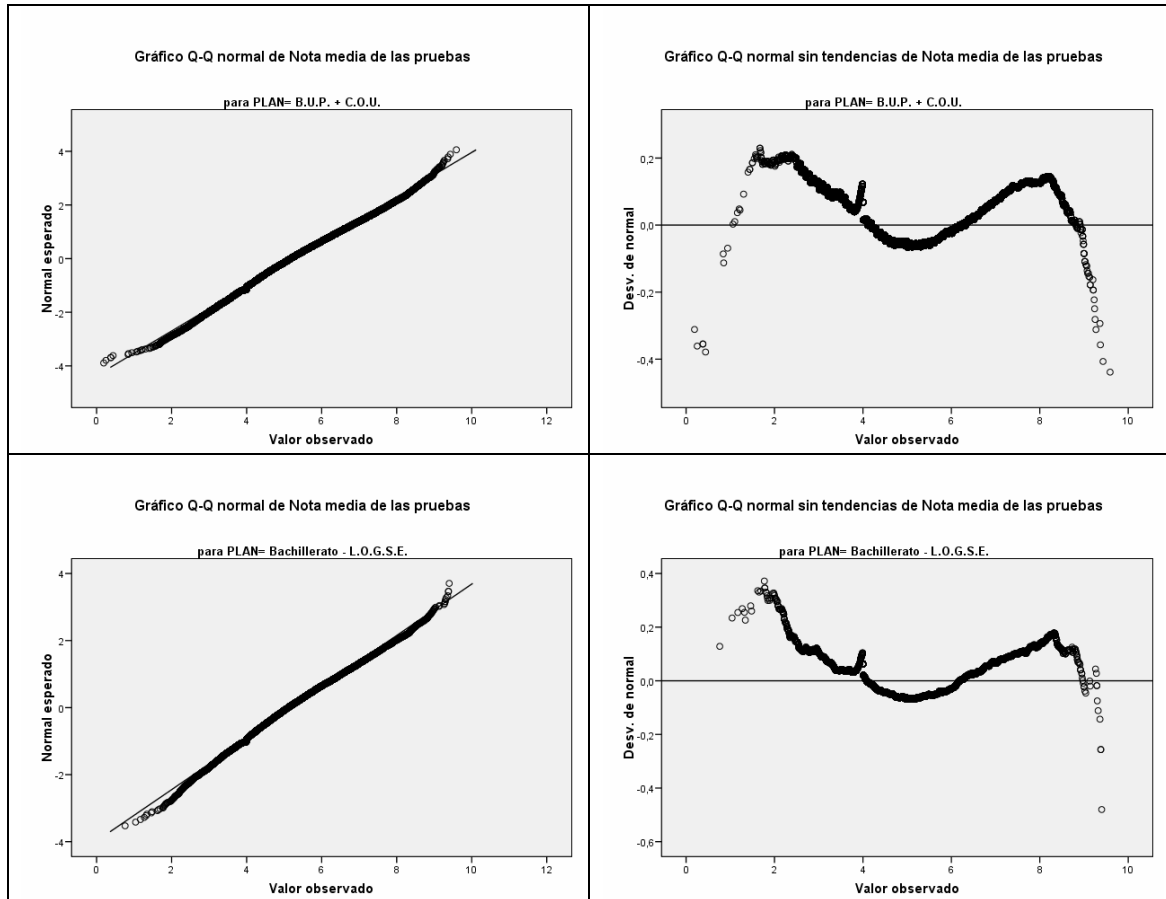
Plan de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
B.U.P. + C.O.U.	21271	5,3153	5,2300	1,20839	,253	,017	-,040	,034
Bachillerato - L.O.G.S.E.	9487	5,1924	5,1100	1,30446	,230	,025	-,087	,050
Total	30758	5,2774	5,1900	1,24010	,235	,014	-,045	,028

Para comprobar si los datos pertenecen a poblaciones normales se ha realizado la prueba de Kolmogorov-Smirnov, donde se rechaza la hipótesis de nula ya que los valores de la probabilidad límite son, para ambos grupos  $p < 0'001$ . Es decir, los datos no proceden de poblaciones normalmente distribuidas.

**Pruebas de normalidad**  
(Período 1996-2002)

	Plan de Enseñanza	Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota media de las pruebas	B.U.P. + C.O.U.	,028	40217	,000
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	,029	9487	,000

Los gráficos de normalidad Q-Q son muy similares a los obtenidos con otros grupos de exámenes hasta el momento, lo que reafirma el resultado de la prueba anterior.



A las mismas conclusiones se llega analizando los resultados del período 1996-2002. La prueba de normalidad indica que las notas medias de las pruebas de selectividad proceden de poblaciones que no se distribuyen como una normal.

**Pruebas de normalidad (Período 1996-2002)**

	Plan de Enseñanza	Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota media de las pruebas	B.U.P. + C.O.U.	,032	21271	,000
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	,029	9487	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

Si se comparan los resultados logrados por los alumnos examinados en ambos grupos, la conclusión es que no proceden de la misma población, pues la prueba U de Mann-Whitney presenta un valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$ .

**Rangos**  
(Período 1991-2002)

	Plan de Enseñanza	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota media de las pruebas	B.U.P. + C.O.U.	40217	24978,65	1004566345,00
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	9487	24317,73	230702315,00
	Total	49704		

**Estadísticos de contraste(a)**  
(Período 1991-2002)

	Nota media de las pruebas
U de Mann-Whitney	185695987,000
W de Wilcoxon	230702315,000
Z	-4,036
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

En el período 1996-2002 sucede lo mismo, ya que los test reportan iguales resultados: los grupos pertenecen a diferentes poblaciones.

**Rangos**  
(Período 1996-2002)

	Plan de Enseñanza	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota media de las pruebas	B.U.P. + C.O.U.	21271	15650,39	332899492,50
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	9487	14772,13	140143168,50
	Total	30758		

**Estadísticos de contraste(a)**  
(Período 1996-2002)

	Nota media de las pruebas
U de Mann-Whitney	95136840,500
W de Wilcoxon	140143168,500
Z	-8,012
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

La excepción a esta conclusión se produjo en el año 1999, donde el valor de la probabilidad límite del test es  $p=0'14$ ; y en el año 2001, donde  $p=0'482$ .

Para comprobar si las medias de los grupos son iguales o se pueden considerar distintas, se realizó el test de Kruskal-Wallis para el período 1991-2002, donde se obtuvo un valor  $p<0'001$ , como suele ser habitual en todos los grupos analizados en este trabajo, indicando que la hipótesis nula de igualdad de medias debería ser rechazada.

**Rangos**  
(Período 1991-2002)

	Plan de Enseñanza	N	Rango promedio
Nota media de las pruebas	B.U.P. + C.O.U.	40217	24978,65
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	9487	24317,73
	Total	49704	

**Estadísticos de contraste(a,b)**  
(Período 1991-2002)

	Nota media de las pruebas
Chi-cuadrado gl	16,287 1
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

Para los años 1996-2002, la prueba de Kruskal-Wallis presenta unos valores con idéntica interpretación, aunque se puede destacar que el valor de Chi-cuadrado es aún mayor en estos años.

Rangos (Período 1996-2002)				Estadísticos de contraste(a,b) (Período 1996-2002)	
	Plan de Enseñanza	N	Rango promedio		Nota media de las pruebas
Nota media de las pruebas	B.U.P. + C.O.U.	21271	15650,39	Chi-cuadrado	64,190
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	9487	14772,13	gl	1
	Total	30758		Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis  
b Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

Esta diferencia de medias tiene mas importancia que la estimada en el período 1991-2002, porque es mayor aún, lo que puede interpretarse como que los alumnos formados bajo el plan de estudios del B.U.P.+C.O.U. estaban mejor preparados para afrontar los exámenes de selectividad, o quizá que el método de cálculo de el promedio de las pruebas los favorecía.

Respecto a las calificaciones medias de los expedientes académicos, aunque muy parecidas, es unas centésimas de punto más elevada para el grupo de B.U.P.+C.O.U., y la dispersión algo mas reducida, a pesar de que, en los primeros años, la media de los expedientes era más baja que en el resto de la serie, como se ha señalado en otros apartados.

Nota media del expediente (Período 1991-2002)

Plan de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
B.U.P. + C.O.U.	40425	6,8028	6,5700	,79539	,931	,012	,003	,024
Bachillerato - L.O.G.S.E.	9673	6,7719	6,4500	1,10327	,849	,025	-,114	,050
Total	50098	6,7968	6,5600	,86351	,916	,011	,207	,022

Las diferencias de los expedientes de estos grupos durante el período 1996-2002 se incrementan en unas centésimas de punto, sobre todo en los primeros años.

Nota media del expediente (Período 1996-2002)

Plan de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
B.U.P. + C.O.U.	21395	6,8272	6,5800	,81335	,936	,017	-,042	,033
Bachillerato - L.O.G.S.E.	9673	6,7719	6,4500	1,10327	,849	,025	-,114	,050
Total	31068	6,8100	6,5600	,91387	,894	,014	,148	,028

Para comprobar si los datos pertenecen a poblaciones normales, se ha realizado la prueba de Kolmogorov-Smirnov, donde se rechaza la hipótesis de nula cuando la probabilidad límite sea menor al valor 0'05. Esto sucede tanto en el período 1991-2002 como en el 1996-2002, pues los valores de todos los grupos resultan ser muy pequeños:  $p < 0'001$ .

**Pruebas de normalidad  
(Período 1991-2002)**

Plan de Enseñanza		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota media del expediente	B.U.P. + C.O.U.	,122	40425	,000
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	,117	9673	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

**Pruebas de normalidad  
(Período 1996-2002)**

Plan de Enseñanza		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota media del expediente	B.U.P. + C.O.U.	,124	21395	,000
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	,117	9673	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

La prueba U de Mann-Whitney sugiere el rechazo de la hipótesis nula de que los grupos proceden de la misma población, independientemente del período temporal elegido, aunque año a año no ha sido siempre así. Han existido dos excepciones: convocatoria de 1996, donde el valor de la probabilidad límite fue  $p=0'067$ , y en 1999 donde  $p=0'170$ .

**Rangos  
(Período 1991-2002)**

Plan de Enseñanza	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota media del expediente B.U.P. + C.O.U.	40425	25537,85	1032367730,50
Bachillerato - L.O.G.S.E.	9673	23008,59	222562120,50
Total	50098		

**Estadísticos de contraste(a)  
(Período 1991-2002)**

	Nota media del expediente
U de Mann-Whitney	175773819,500
W de Wilcoxon	222562120,500
Z	-15,451
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

**Rangos  
(Período 1996-2002)**

Plan de Enseñanza	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota media del expediente B.U.P. + C.O.U.	21395	16077,37	343975336,50
Bachillerato - L.O.G.S.E.	9673	14333,77	138650509,50
Total	31068		

**Estadísticos de contraste(a)  
(Período 1996-2002)**

	Nota media del expediente
U de Mann-Whitney	91862208,500
W de Wilcoxon	138650509,500
Z	-15,867
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

Finalmente, si se comparan los resultados obtenidos por los alumnos examinados en ambos grupos, la conclusión es que la diferencia de los promedios no se debe al azar, sino que es debida a que los grupos pertenecen a distribuciones con distinto promedio en sus expedientes académicos, tanto en el período 1991-2002 como en el 1996-2002. Las excepciones a estas conclusiones se produjeron en las convocatorias de 1996 y de 1999, donde los valores de la

probabilidad límite de la prueba de Kruskal-Wallis coinciden con los obtenidos en el test U de Mann-Whitney: en 1996  $p=0'067$ , y en 1999  $p=0'170$ .

**Rangos**  
(Período 1991-2002)

	Plan de Enseñanza	N	Rango promedio
Nota media del expediente	B.U.P. + C.O.U.	40425	25537,85
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	9673	23008,59
	Total	50098	

**Estadísticos de contraste(a,b)**  
(Período 1991-2002)

	Nota media del expediente
Chi-cuadrado	238,741
gl	1
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

**Rangos**  
(Período 1996-2002)

	Plan de Enseñanza	N	Rango promedio
Nota media del expediente	B.U.P. + C.O.U.	21395	16077,37
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	9673	14333,77
	Total	31068	

**Estadísticos de contraste(a,b)**  
(Período 1996-2002)

	Nota media del expediente
Chi-cuadrado	251,773
gl	1
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

A pesar de las diferencias detectadas en las calificaciones de los expedientes académicos y las pruebas, debido a los diferentes algoritmos de cálculo de las notas de selectividad (descritos en este trabajo) se llega a una situación clara ventaja en los promedios de los alumnos de L.O.G.S.E.

Nota media de Selectividad (Período 1991-2002)

Plan de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
B.U.P. + C.O.U.	35227	6,2285	6,0400	,83877	,829	,013	,062	,026
Bachillerato - L.O.G.S.E.	7940	6,3776	6,1300	1,01548	,817	,027	-,082	,055
Total	43167	6,2559	6,0600	,87585	,862	,012	,160	,024

Ciñendo el período de estudio a los años donde convivieron los dos tipos de alumnos, la media del grupo de B.U.P.+C.O.U. se incrementa un poco, pero sigue muy lejos de la de los alumnos evaluados con los criterios de L.O.G.S.E.

Nota media de Selectividad (Período 1996-2002)

Plan de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
B.U.P. + C.O.U.	18966	6,2808	6,0800	,86312	,832	,018	-,001	,036
Bachillerato - L.O.G.S.E.	7940	6,3776	6,1300	1,01548	,817	,027	-,082	,055
Total	26906	6,3094	6,0900	,91179	,853	,015	,075	,030



Si los métodos de cálculo de la nota final trataran de igual modo a los alumnos de los dos sistemas educativos, significaría que aquellos que han sido formados con el nuevo sistema tienen mayores conocimientos que los del sistema educativo anterior.

En otros apartados de este trabajo se ha descrito que el peso del expediente académico puede ser determinante para que un grupo obtenga mayores calificaciones que otro, aun cuando en los ejercicios las notas sean más bajas, como es el caso de la división por géneros. Esta situación puede ser justa si realmente los expedientes académicos reflejan los conocimientos objetivos de los alumnos, pero no cuando la evaluación sea el resultado de la valoración objetiva de conocimientos a los que se suman otras características no contempladas en los criterios de evaluación, como puede ser un mayor civismo dentro de las aulas, mayor cuidado personal, o menor agresividad, entre otros. Lamentablemente no es posible acceder a la información que permita comprobar estas hipótesis de trabajo.

En este caso la situación es diferente, y podría interpretarse como discriminatoria para los alumnos de B.U.P.+C.O.U. que no pudieran estudiar la carrera elegida por estar a unas centésimas de punto de la nota de corte, mientras la plaza fuera ocupada por alumnos de L.O.G.S.E.

Durante estos años, a pesar de que los alumnos de B.U.P.+C.O.U. presentaron calificaciones promedio más elevadas y sus notas medias en las pruebas de selectividad fueron también más altas, la nota final de selectividad fue mayor en el grupo de alumnos de L.O.G.S.E. Son las consecuencias de un sistema de cálculo de la nota final que se describe en el apartado correspondiente de este trabajo.

Para verificar si los datos pertenecen a poblaciones normales, se ha realizado la prueba de Kolmogorov-Smirnov, donde se rechaza la hipótesis de nula cuando la probabilidad límite sea menor a 0'05.

**Pruebas de normalidad  
(Período 1991-2002)**

Plan de Enseñanza		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota de Selectividad	B.U.P. + C.O.U.	,089	35992	,000
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	,088	9036	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

**Pruebas de normalidad  
(Período 1996-2002)**

Plan de Enseñanza		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota de Selectividad	B.U.P. + C.O.U.	,096	18966	,000
	Bachillerato - L.O.G.S.E.	,099	7940	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

Como los valores de  $p < 0'001$  en los dos grupos, se considerará que los datos no proceden de poblaciones normalmente distribuidas en los dos períodos analizados.

Si se comparan los resultados obtenidos por los alumnos examinados en ambos grupos, la conclusión es que proceden de distintas poblaciones, tal como se deduce del valor de la probabilidad límite ( $p < 0'001$ ) en el test U de Mann-Whitney.

**Rangos**  
(Período 1991-2002)

	Plan de Enseñanza	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota de Selectividad	B.U.P. + C.O.U. Bachillerato	35227	21357,31	752353895,00
	-	7940	22589,75	179362633,00
	L.O.G.S.E.			
	Total	43167		

**Estadísticos de contraste(a)**  
(Período 1991-2002)

	Nota de Selectividad
U de Mann-Whitney	131865517,000
W de Wilcoxon	752353895,000
Z	-7,961
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

**Rangos**  
(Período 1996-2002)

	Plan de Enseñanza	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota de Selectividad	B.U.P. + C.O.U. Bachillerato	18966	13347,31	253145163,00
	-	7940	13707,14	108834708,00
	L.O.G.S.E.			
	Total	26906		

**Estadísticos de contraste(a)**  
(Período 1996-2002)

	Nota de Selectividad
U de Mann-Whitney	73281102,000
W de Wilcoxon	253145163,000
Z	-3,466
Sig. asintót. (bilateral)	,001

a Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

Para comprobar si la diferencia de las medias no se debe al azar, sino que es debida a que los grupos pertenecen a distribuciones con distinto promedio en sus calificaciones de selectividad, se ha calculado la prueba de Kruskal-Wallis, obteniendo un valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$  para el período de estudio 1991-2002, y de  $p = 0'001$  en el período 1996-2002. Se rechaza, por tanto la hipótesis de igualdad de medias en selectividad.

Existe una excepción, que se produjo en 1996, donde el valor de la probabilidad límite se situó en  $p = 0'550$ . Otros valores más elevados de  $p$  nunca llegaron a 0'05, como sucedió en los años 1997 y 1998 ( $p = 0'001$ ) y 1999 ( $p = 0'038$ ).

**Rangos**  
(Período 1991-2002)

	Plan de Enseñanza	N	Rango promedio
Nota de Selectividad	B.U.P. + C.O.U. Bachillerato -	35227	21357,31
	L.O.G.S.E.	7940	22589,75
	Total	43167	

**Estadísticos de contraste(a,b)**  
(Período 1991-2002)

	Nota de Selectividad
Chi-cuadrado	63,381
gl	1
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

4 – Resultados. *Análisis por tipo de bachillerato.*

**Rangos**  
(Período 1996-2002)

	Plan de Enseñanza	N	Rango promedio
Nota de Selectividad	B.U.P. + C.O.U. Bachillerato -	18966	13347,31
	L.O.G.S.E.	7940	13707,14
	Total	26906	

**Estadísticos de contraste(a,b)**  
(Período 1996-2002)

	Nota de Selectividad
Chi-cuadrado	12,012
gl	1
Sig. asintót.	,001

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Plan de Enseñanza

#### 4 – Resultados. Las opciones de acceso.

Otros grupos interesantes son los formados por los alumnos que, procedentes de B.U.P.+C.O.U. y del Bachillerato L.O.G.S.E., eligieron las diferentes opciones de acceso en el momento de realizar la selectividad.

Los casos disponibles para este análisis son, en la *Opción A: Científico – Tecnológica*, 12.542; en la *Opción B: Bio – Sanitaria*, 11.127; en *Opción C: Ciencias Sociales*, 9.629; en *Opción D: Humanística – Lingüística*, 7.127; *Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)*, 2.102; *Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)*, 2.705; *Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)*, 2.834; *Opción D: Humanidades (LOGSE)*, 1.665; y *Opción E: Artes (LOGSE)*, 367.

Los alumnos *No Presentados*, porcentualmente, se distribuyen de manera irregular entre las diferentes opciones de acceso. En la *Opción A: Científico – Tecnológica*, 55 (0'44% de matriculados); en la *Opción B: Bio – Sanitaria*, 60 (0'54% de matriculados); en *Opción C: Ciencias Sociales*, 51 (0'53% de matriculados); en *Opción D: Humanística – Lingüística*, 42 (0'59% de matriculados); *Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)*, 21 (1'00% de matriculados); *Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)*, 50 (1'85% de matriculados); *Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)*, 77 (2'72% de matriculados); *Opción D: Humanidades (LOGSE)*, 30 (1'80% de matriculados); y *Opción E: Artes (LOGSE)*, 8 (2'18% de matriculados).

Como se aprecia, son los alumnos de L.O.G.S.E. de ciertas opciones quienes en mayor proporción deciden no presentarse después de hacer la matrícula.

Algunos de los estadísticos de estos grupos se muestran en la tabla siguiente, donde se aprecian diferencias notables en las calificaciones medias de las pruebas. Desde el promedio de aquellos que optaron por la *Opción D: Humanidades (LOGSE)*, que obtuvieron una media de 5'39, hasta el grupo que optó por la *Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)*, que solo lograron un promedio de 4'98, se encuentran unas décimas de punto importantes en lo que se refiere a lograr preferencia de acceso a los centros universitarios con mayor demanda de plazas que las ofertadas.

Nota media de las pruebas

Opción del Alumno	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Opción A: Científico - Tecnológica	12487	5,3761	5,3000	1,28393	,182	,022	-,191	,044
Opción B: Bio - Sanitaria	11067	5,1667	5,1000	1,17406	,189	,023	-,050	,047
Opción C: Ciencias Sociales	9578	5,0565	5,0000	1,10753	,210	,025	,041	,050
Opción D: Humanística - Lingüística	7085	5,3721	5,3100	1,17409	,157	,029	-,016	,058
Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	2081	5,2507	5,1200	1,44700	,254	,054	-,317	,107
Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	2655	5,2612	5,2200	1,31100	,099	,048	-,140	,095
Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	2757	4,9783	4,9100	1,21616	,266	,047	,067	,093

#### 4. Resultados. Las opciones de acceso.

Opción del Alumno	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Opción D: Humanidades (LOGSE)	1635	5,3917	5,3200	1,24928	,268	,061	-,139	,121
Opción E: Artes (LOGSE)	359	5,0808	5,0400	1,03427	,051	,129	,072	,257
Total	49704	5,2323	5,1600	1,22220	,214	,011	-,044	,022

En cualquier caso, no se puede hablar de normalidad en los grupos, como se comprueba a continuación. Solo una excepción en la *Opción E: Artes (LOGSE)*, mientras los demás grupos presentan valores de probabilidades límite  $p < 0'001$  en la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

#### Pruebas de normalidad

Opción del Alumno		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nota media de las pruebas	Opción A: Científico - Tecnológica	,027	12487	,000			
	Opción B: Bio - Sanitaria	,025	11067	,000			
	Opción C: Ciencias Sociales	,033	9578	,000			
	Opción D: Humanística - Lingüística	,030	7085	,000			
	Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	,040	2081	,000	,992	2081	,000
	Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	,024	2655	,001	,998	2655	,007
	Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	,032	2757	,000	,995	2757	,000
	Opción D: Humanidades (LOGSE)	,033	1635	,000	,994	1635	,000
	Opción E: Artes (LOGSE)	,031	359	,200(*)	,997	359	,781

\* Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a Corrección de la significación de Lilliefors

Para comparar los resultados obtenidos en los ejercicios de selectividad puede aplicarse la prueba H de Kruskal-Wallis (conocida también como *análisis de la varianza por rangos*).

#### Rangos

	Opción del Alumno	N	Rango promedio
Nota media de las pruebas	Opción A: Científico - Tecnológica	12487	26413,09
	Opción B: Bio - Sanitaria	11067	24178,18
	Opción C: Ciencias Sociales	9578	22847,67
	Opción D: Humanística - Lingüística	7085	26581,67
	Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	2081	24748,08
	Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	2655	25256,21
	Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	2757	21881,95
	Opción D: Humanidades (LOGSE)	1635	26567,61
	Opción E: Artes (LOGSE)	359	23341,91
	Total	49704	

**Estadísticos de contraste(a,b)**

	Nota media de las pruebas
Chi-cuadrado	609,783
gl	8
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Opción del Alumno

Del valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$  se deduce que la hipótesis nula debe ser rechazada, entendiéndose, por tanto, que los promedios poblacionales no son iguales, es decir, que las notas de las pruebas conseguidas por los diferentes grupos de alumnos formados por las opciones de su bachillerato son diferentes porque pertenecen a poblaciones con distintas medias.

Respecto de los expedientes académicos de los alumnos que, procedentes del R.B.U.P+C.O.U. y del Bachillerato L.O.G.S.E., eligieron una o varias opciones de acceso en el momento de realizar la selectividad se advierte que son los alumnos de las opciones A quienes presentaron promedios de notable, aunque el resto no se encontraban demasiado lejos.

## Nota media del expediente

Opción del Alumno	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Opción A: Científico - Tecnológica	12542	7,0015	6,7800	,87424	,649	,022	-,682	,044
Opción B: Bio - Sanitaria	11127	6,8300	6,6200	,76272	,891	,023	,020	,046
Opción C: Ciencias Sociales	9629	6,5787	6,3800	,68799	1,299	,025	1,264	,050
Opción D: Humanística - Lingüística	7127	6,7134	6,5000	,74123	1,005	,029	,266	,058
Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	2102	7,0100	6,7300	1,17397	,639	,053	-,581	,107
Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	2705	6,8269	6,5600	1,07685	,766	,047	-,225	,094
Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	2834	6,5805	6,2800	1,03978	1,045	,046	,386	,092
Opción D: Humanidades (LOGSE)	1665	6,7515	6,3900	1,14741	,880	,060	-,125	,120
Opción E: Artes (LOGSE)	367	6,5738	6,4400	,81253	,928	,127	,690	,254
Total	50098	6,7968	6,5600	,86351	,916	,011	,207	,022

Estas diferencias de promedios entre grupos son similares a las que se producen en los resultados de los ejercicios.

Los test aplicados indican que son muestras que pertenecen a poblaciones no normales, pues se obtienen valores de probabilidades límite muy bajos; en todos los casos  $p < 0'001$ . A las mismas conclusiones se llega para el período 1996-2002.<sup>[\*]</sup>

#### Pruebas de normalidad

Nota media del expediente	Opción del Alumno	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
	Opción A: Científico - Tecnológica	,111	12542	,000			
	Opción B: Bio - Sanitaria	,113	11127	,000			
	Opción C: Ciencias Sociales	,138	9629	,000			
	Opción D: Humanística - Lingüística	,126	7127	,000			
	Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	,104	2102	,000	,937	2102	,000
	Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	,103	2705	,000	,935	2705	,000
	Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	,134	2834	,000	,903	2834	,000
	Opción D: Humanidades (LOGSE)	,128	1665	,000	,914	1665	,000
	Opción E: Artes (LOGSE)	,096	367	,000	,942	367	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

La prueba de H de Kruskal-Wallis presenta un valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$ , por lo que se deduce que la hipótesis nula debe ser rechazada. En el contexto en el que se aplica significa que las poblaciones de alumnos que se comparan, formadas por las opciones de su bachillerato, difieren en las notas medias de los expedientes académicos.

#### Rangos

Nota media del expediente	Opción de C.O.U.	N	Rango promedio
	Opción A: Científico - Tecnológica	12542	28659,81
	Opción B: Bio - Sanitaria	11127	26416,75
	Opción C: Ciencias Sociales	9629	21514,73
	Opción D: Humanística - Lingüística	7127	24107,18
	Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	2102	26476,81
	Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	2705	24165,34
	Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	2834	19895,48
	Opción D: Humanidades (LOGSE)	1665	22394,26
	Opción E: Artes (LOGSE)	367	21445,25
	Total		50098

#### Estadísticos de contraste(a,b)

	Nota media del expediente
Chi-cuadrado	1956,055
gl	8
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Opción de C.O.U.

A iguales conclusiones se llega para el período 1996-2002, pues el valor de la probabilidad límite en esta prueba es el mismo.<sup>[\*]</sup>

[\*] La tabla no se ha mostrado por ser muy similar a la obtenida para el período 1991-2002.

[\*] La tabla no se ha mostrado por ser muy similar a la del período 1991-2002.

Respecto a la calificación final de selectividad, destacan las medias más elevadas en los grupos de la Opción A, como era de esperar por sus mayores calificaciones en los expedientes y las pruebas. Por las razones expuestas en el apartado correspondiente, las calificaciones de los alumnos de L.O.G.S.E. son más elevadas que las de B.U.P.+C.O.U.

Nota de Selectividad (Período 1991-2002)

Opción del Alumno	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Opción A: Científico - Tecnológica	11043	6,4031	6,2040	,91653	,630	,023	-,445	,047
Opción B: Bio - Sanitaria	9553	6,2175	6,0600	,80136	,828	,025	,154	,050
Opción C: Ciencias Sociales	8231	6,0237	5,8600	,73922	1,034	,027	,737	,054
Opción D: Humanística - Lingüística	6400	6,2070	6,0300	,80921	,815	,031	,098	,061
Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	1717	6,5897	6,3800	1,09854	,607	,059	-,525	,118
Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	2252	6,4305	6,2310	,99898	,709	,052	-,207	,103
Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	2224	6,1912	5,9300	,94581	,985	,052	,297	,104
Opción D: Humanidades (LOGSE)	1433	6,3876	6,1200	1,03323	,874	,065	-,025	,129
Opción E: Artes (LOGSE)	314	6,1135	6,0500	,73528	,981	,138	,834	,274
Total	43167	6,2559	6,0600	,87585	,862	,012	,160	,024

Limitando la comparación a los años en los que coexistieron los dos sistemas, estas desigualdades se redujeron, pero siguieron favoreciendo a los alumnos de L.O.G.S.E. que, con promedios más bajos en sus expedientes académicos y resultados similares en las pruebas, obtuvieron unas calificaciones de selectividad muy por encima de las del otro grupo, lo que resultó fundamental para acceder a los centros con plazas insuficientes dentro del distrito.

Nota de Selectividad (Período 1996-2002)

Opción del Alumno	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Opción A: Científico - Tecnológica	5730	6,4567	6,2400	,95017	,628	,032	-,534	,065
Opción B: Bio - Sanitaria	5284	6,2949	6,1200	,83381	,782	,034	-,044	,067
Opción C: Ciencias Sociales	4525	6,0602	5,8900	,74946	1,057	,036	,774	,073
Opción D: Humanística - Lingüística	3427	6,2563	6,0700	,82676	,847	,042	,143	,084
Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	1717	6,5897	6,3800	1,09854	,607	,059	-,525	,118
Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	2252	6,4305	6,2310	,99898	,709	,052	-,207	,103
Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	2224	6,1912	5,9300	,94581	,985	,052	,297	,104
Opción D: Humanidades (LOGSE)	1433	6,3876	6,1200	1,03323	,874	,065	-,025	,129
Opción E: Artes (LOGSE)	314	6,1135	6,0500	,73528	,981	,138	,834	,274
Total	26906	6,3094	6,0900	,91179	,853	,015	,075	,030



Las pruebas de normalidad indican que, respecto de la nota final de Selectividad, cada uno de los grupos puede considerarse como muestras que pertenecen a poblaciones no normales, pues en todos los casos  $p \leq 0'001$ .

#### Pruebas de normalidad

Opción del Alumno		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nota de Selectividad	Opción A: Científico - Tecnológica	,085	11250	,000			
	Opción B: Bio - Sanitaria	,081	9798	,000			
	Opción C: Ciencias Sociales	,094	8450	,000			
	Opción D: Humanística - Lingüística	,088	6494	,000			
	Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	,079	1959	,000	,963	1959	,000
	Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	,081	2548	,000	,964	2548	,000
	Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	,100	2638	,000	,943	2638	,000
	Opción D: Humanidades (LOGSE)	,102	1543	,000	,944	1543	,000
	Opción E: Artes (LOGSE)	,067	348	,001	,966	348	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

Para comparar los promedios de los expedientes, se puede emplear la prueba de *análisis de la varianza por rangos* H de Kruskal-Wallis.

#### Rangos

Opción del Alumno		N	Rango promedio
Nota de Selectividad	Opción A: Científico - Tecnológica	11043	23625,45
	Opción B: Bio - Sanitaria	9553	21409,96
	Opción C: Ciencias Sociales	8231	18382,39
	Opción D: Humanística - Lingüística	6400	21191,13
	Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	1717	25066,97
	Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	2252	23526,20
	Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	2224	20059,63
	Opción D: Humanidades (LOGSE)	1433	22627,59
	Opción E: Artes (LOGSE)	314	20075,41
	Total	43167	

#### Estadísticos de contraste(a,b)

Nota de Selectividad	
Chi-cuadrado	1084,714
gl	8
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Opción del Alumno

Del valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$  se deduce que la hipótesis nula de igualdad de medias debe ser rechazada, lo que significa que las poblaciones de alumnos que se comparan, formadas por las opciones de su bachillerato, difieren en las notas medias de la calificación final de selectividad.

Se han eliminado las asignaturas exclusivas de cada opción, y se muestran y comentarán solo las comunes para buscar semejanzas y diferencias.

#### 4. Resultados. Las opciones de acceso.

Opción del Alumno		Lengua Española	Filosofía (Historia de la Filosofía)	Lengua Extranjera: Inglés	Lengua Extranjera: Francés	Lengua Extranjera: Italiano	Lengua Extranjera: Alemán	Comentario de Texto
<b>Opción A:</b> <b>Científico – Tecnológica</b>	N	12485 (31%)	12483 (31,1%)	11501 (31,6%)	922 (25,2%)	1 (5,3%)	55 (44%)	12487 (31%)
	Media	5,92	5,47	5,80	5,09	4,00	7,41	5,75
	Mediana	6	5,5	5,75	5	4	8	5,75
	Desv. Típ.	1,8160	1,8274	1,9295	1,9683	.	1,7060	1,5186
<b>Opción B:</b> <b>Bio – Sanitaria</b>	N	11065 (27,5%)	11061 (27,5%)	9983 (27,4%)	1044 (28,5%)	4 (21,1%)	26 (20,8%)	11066 (27,5%)
	Media	5,82	5,39	5,45	4,91	3,83	7,21	5,68
	Mediana	6	5,5	5,5	5	4	7,6	5,7
	Desv. Típ.	1,7750	1,7855	1,8713	1,8235	1,1927	1,4085	1,4963
<b>Opción C:</b> <b>Ciencias Sociales</b>	N	9578 (23,8%)	9576 (23,8%)	8759 (24,1%)	795 (21,7%)	6 (31,6%)	15 (12%)	9578 (23,8%)
	Media	5,74	5,21	5,19	4,92	4,25	6,55	5,80
	Mediana	6	5	5,1	5	4,25	6,8	5,75
	Desv. Típ.	1,7988	1,7723	1,8901	1,8937	1,5083	2,1949	1,4915
<b>Opción D:</b> <b>Humanística – Lingüística</b>	N	7083 (17,6%)	7081 (17,6%)	6143 (16,9%)	897 (24,5%)	8 (42,1%)	29 (23,2%)	7085 (17,6%)
	Media	5,97	5,38	5,52	5,03	4,63	6,65	5,93
	Mediana	6	5,3	5,5	5	4,5	6,8	6
	Desv. Típ.	1,8380	1,7849	1,9438	2,0201	2,3109	1,4848	1,4888
<b>Total</b>	N	40211	40201	36386	3658	19	125	40216
	Media	5,86	5,37	5,51	4,98	4,31	7,09	5,78
	Mediana	6	5,5	5,5	5	4	7,5	5,75
	Desv. Típ.	1,8067	1,7979	1,9199	1,9257	1,7463	1,6849	1,5031

Una de las curiosidades mayores reside en que son los alumnos de la Opción A, quienes obtienen las más altas calificaciones en asignaturas como *Filosofía*, *Inglés*, *Francés* y *Alemán*. Y son los alumnos de la Opción D, quienes destacan en las otras, quedando los numerosísimos alumnos de las opciones B y C en un terreno neutro. Posiblemente esto se deba a la clara definición de las opciones A y D, y a que sean elegidas por quienes creen tener decidida su vocación.

También es interesante ver que las proporciones de alumnos de *Inglés* respecto de *Francés*, son superiores en las opciones A y C, mientras que *Francés* resulta mayor que proporcional entre las opciones B y D.

En L.O.G.S.E., los alumnos de la Opción E son un porcentaje inferior al resto en Francés, seguidos por los de la Opción A.

Las calificaciones de la Opción E son siempre las peores, y la Opción A, la que destaca principalmente.

Opción del Alumno		Análisis de Texto Literario	Análisis de Texto Histórico	Inglés	Francés	Italiano	Alemán
<b>Opción A:</b> <b>Científico- Tecnológica (LOGSE)</b>	N	2081 (21,9%)	2081 (21,9%)	2015 (22,1%)	49 (14,4%)	1 (20%)	16 (51,6%)
	Media	5,41	5,65	5,82	5,96	7,6	8
	Mediana	5,5	6	5,75	6,25	7,6	8,13
	Desv. típ.	1,71	2,06	1,85	1,67	.	0,82
<b>Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)</b>	N	2654 (28%)	2655 (28%)	2571 (28,2%)	78 (22,9%)	(0%)	6 (19,4%)
	Media	5,42	5,58	5,49	5,54		8,15
	Mediana	5,5	5,5	5,5	5,75		8,25

Opción del Alumno		Análisis de Texto Literario	Análisis de Texto Histórico	Inglés	Francés	Italiano	Alemán
	<i>Desv. típ.</i>	1,71	2,05	1,8	1,68		1,3
<b>Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)</b>	<i>N</i>	2757 (29,1%)	2756 (29,1%)	2650 (29,1%)	98 (28,8%)	2 (40%)	7 (22,6%)
	<i>Media</i>	5,21	5,34	5,02	5,12	5,73	6,84
	<i>Mediana</i>	5	5,32	5	5	5,73	7
	<i>Desv. típ.</i>	1,67	2,05	1,78	1,59	0,46	1,26
<b>Opción D: Humanidades (LOGSE)</b>	<i>N</i>	1635 (17,2%)	1634 (17,2%)	1538 (16,9%)	92 (27,1%)	2 (40%)	2 (6,5%)
	<i>Media</i>	5,54	5,35	5,33	5,72	7,98	6,93
	<i>Mediana</i>	5,5	5,25	5,25	5,94	7,98	6,93
	<i>Desv. típ.</i>	1,67	2,09	1,86	1,83	2,09	0,39
<b>Opción E: Artes (LOGSE)</b>	<i>N</i>	359 (3,8%)	359 (3,8%)	336 (3,7%)	23 (6,8%)	(0%)	(0%)
	<i>Media</i>	4,81	4,7	4,55	4,74		
	<i>Mediana</i>	5	5	4,5	4		
	<i>Desv. típ.</i>	1,66	2,03	1,72	2,28		
<b>Total</b>	<i>N</i>	9486	9485	9110	340	5	31
	<i>Media</i>	5,35	5,45	5,36	5,47	7	7,7
	<i>Mediana</i>	5,25	5,5	5,25	5,5	6,5	7,6
	<i>Desv. típ.</i>	1,69	2,07	1,84	1,77	1,59	1,12

En este grupo de asignaturas, comunes a las opciones de ciencias, son los alumnos de Ciencias de la Salud quienes presentan peores resultados, aún sabiendo que en son ellos los que mayores problemas de plaza tendrán en el distrito de Córdoba.

Opción del Alumno		Matemáticas		Dibujo		
		II	Física	Técnico	Biología	Química
<b>Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)</b>	<i>N</i>	2080 (82,1%)	2081 (96,1%)	1430 (98,9%)	100 (3,6%)	501 (15,9%)
	<i>Media</i>	4,75	4,42	5,87	5,2	5,76
	<i>Mediana</i>	4,5	4,4	6	5	5,7
	<i>Desv. típ.</i>	2,54	2,4	2,6	1,98	2,18
<b>Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)</b>	<i>N</i>	455 (17,9%)	84 (3,9%)	16 (1,1%)	2654 (96,4%)	2654 (84,1%)
	<i>Media</i>	4,4	4,16	5,4	4,95	5,01
	<i>Mediana</i>	4,25	4,1	4,55	5	5
	<i>Desv. típ.</i>	2,24	2,34	2,25	1,96	2,25
<b>Total</b>	<i>N</i>	2535	2165	1446	2754	3155
	<i>Media</i>	4,69	4,41	5,87	4,96	5,13
	<i>Mediana</i>	4,5	4,4	6	5	5,1
	<i>Desv. típ.</i>	2,5	2,4	2,6	1,96	2,25

Se demuestra que la participación en ciertas asignaturas es poco menos que anecdótico, lo que se percibe como una fijación por parte de los alumnos a la apuesta por la composición tradicional de las materias del bachillerato siendo la excepción la asignatura de *Economía y Organización de Empresas* que demuestra tener una fuerte aceptación.

Otra peculiaridad es la participación de los alumnos de la Opción D en bastantes asignaturas, lo que evidencia la heterogeneidad del grupo.

Las calificaciones, en general, son muy bajas, lo que no es ninguna particularidad.

4. Resultados. Las opciones de acceso.

Opción del Alumno		Economía y						
		Dibujo Artístico II	Latín II	Geografía	Historia del Arte	Org. de Empresas	Historia de la Mat. Apl. a las Filosofía	CC. Soc. II
<b>Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)</b>	N		36 (2,2%)	2706 (89,8%)	203 (10,3%)	2219 (99,6%)	347 (18,4%)	2755 (99,1%)
	Media		6,59	4,75	4,89	5,48	5,9	4,32
	Mediana		6,7	4,8	4,75	5,5	6	4,1
	Desv. típ.		1,93	1,73	2,07	1,88	1,93	2,36
<b>Opción D: Humanidades (LOGSE)</b>	N	4 (1,1%)	1630 (97,8%)	306 (10,2%)	1408 (71,5%)	10 (0,4%)	1536 (81,6%)	26 (0,9%)
	Media	5,88	5,25	4,97	5,11	5,8	5,7	4,33
	Mediana	5,5	5	5	5	6	5,5	4,13
	Desv. típ.	1,55	2,14	1,76	2,03	1,56	1,81	2,22
<b>Opción E: Artes (LOGSE)</b>	N	359 (98,9%)			359 (18,2%)			
	Media	5,92			4,46			
	Mediana	6			4,5			
	Desv. típ.	1,72			1,92			
<b>Total</b>	N	363	1666	3012	1970	2229	1883	2781
	Media	5,92	5,28	4,77	4,97	5,48	5,73	4,32
	Mediana	6	5,05	5	5	5,5	5,5	4,1
	Desv. típ.	1,72	2,15	1,73	2,03	1,88	1,83	2,36

Asignaturas de L.O.G.S.E.

Centro de Enseñanza		Análisis de				
		Análisis de Texto Literario	Análisis de Texto Histórico	Inglés	Francés	Italiano Alemán
<b>I.E.S. Averroes</b>	N	42	42	42		
	Media	5,97	4,76	5,53		
	Mediana	6,00	5,00	5,25		
	Desv. típ.	1,42	2,16	1,77		
<b>I.E.S. Blas Infante</b>	N	117	117	104	13	
	Media	5,65	5,77	5,59	6,18	
	Mediana	5,50	5,75	5,50	6,00	
	Desv. típ.	1,53	1,84	1,69	1,89	
<b>I.E.S. La Fuensanta</b>	N	128	128	122	6	
	Media	5,80	5,83	5,20	6,25	
	Mediana	5,50	6,00	5,13	6,15	
	Desv. típ.	1,75	1,97	1,56	1,40	
<b>I.E.S. López Neyra</b>	N	81	81	80	1	
	Media	5,12	5,57	5,65	8,75	
	Mediana	5,00	5,00	5,68	8,75	
	Desv. típ.	1,51	1,79	1,80	.	
<b>I.E.S. Luis de Góngora</b>	N	638	638	620	13	5
	Media	5,23	5,19	5,31	4,90	7,00
	Mediana	5,25	5,18	5,15	5,00	6,50
	Desv. típ.	1,73	2,21	2,14	1,60	1,59
<b>I.E.S. Séneca</b>	N	500	500	444	25	31
	Media	5,45	5,67	5,79	6,25	7,70
	Mediana	5,50	6,00	5,75	6,25	7,60

4. Resultados. Las opciones de acceso.

Centro de Enseñanza		Análisis de				
		Análisis de Texto Literario	Histórico	Inglés	Francés	Italiano Alemán
	<i>Desv. típ.</i>	1,58	2,15	1,80	1,58	1,12
<b>I.E.S. Alhaken II</b>	<i>N</i>	122	122	122		
	<i>Media</i>	6,05	5,86	5,81		
	<i>Mediana</i>	6,25	6,00	5,80		
	<i>Desv. típ.</i>	1,74	1,88	1,91		
<b>I.E.S. Gran Capitán</b>	<i>N</i>	50	50	50		
	<i>Media</i>	5,42	5,33	5,63		
	<i>Mediana</i>	5,35	5,00	5,38		
	<i>Desv. típ.</i>	1,53	1,71	1,52		
<b>I.E.S. Fidiana</b>	<i>N</i>	54	54	54		
	<i>Media</i>	6,23	5,85	5,94		
	<i>Mediana</i>	6,50	6,13	5,75		
	<i>Desv. típ.</i>	1,53	1,77	1,68		
<b>I.E.S. Ángel de Saavedra</b>	<i>N</i>	117	117	117		
	<i>Media</i>	6,10	6,53	5,73		
	<i>Mediana</i>	6,00	6,50	5,50		
	<i>Desv. típ.</i>	1,70	1,83	1,78		
<b>I.E.S. Medina Azahara</b>	<i>N</i>	70	70	69	1	
	<i>Media</i>	5,68	5,76	6,40	6,75	
	<i>Mediana</i>	5,60	5,88	6,50	6,75	
	<i>Desv. típ.</i>	1,54	1,91	1,79	.	
<b>I.E.S. Galileo Galilei</b>	<i>N</i>	219	218	208	11	
	<i>Media</i>	5,91	6,35	6,00	5,31	
	<i>Mediana</i>	6,00	6,50	6,00	4,50	
	<i>Desv. típ.</i>	1,75	1,94	1,63	1,94	
<b>Ahlzahir</b>	<i>N</i>	52	52	52		
	<i>Media</i>	5,12	5,13	5,22		
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	5,25		
	<i>Desv. típ.</i>	2,18	1,80	2,24		
<b>Cervantes</b>	<i>N</i>	81	81	81		
	<i>Media</i>	5,75	5,76	6,06		
	<i>Mediana</i>	5,75	5,75	6,00		
	<i>Desv. típ.</i>	1,72	1,93	1,94		
<b>El Encinar</b>	<i>N</i>	27	27	27		
	<i>Media</i>	5,34	5,29	6,70		
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	6,75		
	<i>Desv. típ.</i>	1,65	1,67	1,86		
<b>Bética - Mudarra</b>	<i>N</i>	53	53	53		
	<i>Media</i>	6,39	6,20	7,23		
	<i>Mediana</i>	6,00	6,00	7,25		
	<i>Desv. típ.</i>	1,36	1,62	1,71		
<b>La Salle</b>	<i>N</i>	112	112	112		
	<i>Media</i>	5,84	6,24	6,64		
	<i>Mediana</i>	5,50	6,00	6,50		
	<i>Desv. típ.</i>	1,79	1,90	1,86		
<b>Sagrada Familia</b>	<i>N</i>	65	65	65		
	<i>Media</i>	5,66	4,84	5,25		
	<i>Mediana</i>	5,50	5,00	5,50		
	<i>Desv. típ.</i>	1,48	2,11	1,77		
<b>San Francisco de Sales</b>	<i>N</i>	76	76	76		
	<i>Media</i>	5,47	5,45	5,69		
	<i>Mediana</i>	5,50	5,50	5,75		
	<i>Desv. típ.</i>	1,28	2,17	1,56		

4. Resultados. Las opciones de acceso.

Centro de Enseñanza		Análisis de				
		Texto Literario	Histórico	Inglés	Francés	Italiano Alemán
<b>Virgen del Carmen</b>	N	69	69	69		
	Media	5,43	6,25	5,29		
	Mediana	5,00	6,50	5,00		
	Desv. típ.	1,51	1,85	1,77		
<b>Santísima Trinidad-Sansueña</b>	N	59	59	59		
	Media	5,58	5,66	5,32		
	Mediana	5,00	5,50	5,00		
	Desv. típ.	1,68	1,82	1,72		
<b>Santa Victoria</b>	N	233	233	233		
	Media	6,04	6,22	5,93		
	Mediana	6,00	6,50	5,80		
	Desv. típ.	1,53	2,16	1,71		
<b>I.E.S. Colonial</b>	N	177	177	175	2	
	Media	5,15	5,38	5,34	4,00	
	Mediana	5,00	5,50	5,50	4,00	
	Desv. típ.	1,78	2,13	1,81	0,00	
<b>I.E.S. Nuevas Poblaciones</b>	N	215	215	209	6	
	Media	4,80	5,96	5,48	4,60	
	Mediana	4,60	6,00	5,30	4,63	
	Desv. típ.	1,72	2,18	1,75	0,81	
<b>I.E.S. Vicente Núñez</b>	N	177	177	175	2	
	Media	5,10	5,42	4,62	5,13	
	Mediana	5,25	5,50	4,50	5,13	
	Desv. típ.	1,63	1,87	1,85	2,30	
<b>I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor</b>	N	214	214	204	10	
	Media	5,27	5,75	5,60	4,39	
	Mediana	5,25	6,00	5,50	4,43	
	Desv. típ.	1,62	2,01	1,78	2,24	
<b>Espíritu Santo</b>	N	335	335	309	26	
	Media	4,80	5,04	4,76	5,41	
	Mediana	5,00	5,00	4,50	5,38	
	Desv. típ.	1,58	2,05	1,82	2,10	
<b>I.E.S. Aguilar y Eslava</b>	N	84	84	73	11	
	Media	6,33	5,41	6,17	7,53	
	Mediana	6,00	5,00	6,00	7,50	
	Desv. típ.	1,67	2,08	1,65	1,47	
<b>I.E.S. Ategua</b>	N	61	61	61		
	Media	6,01	6,14	6,18		
	Mediana	5,75	6,50	6,25		
	Desv. típ.	1,81	2,07	1,50		
<b>I.E.S. Francisco de los Ríos</b>	N	297	296	295	2	
	Media	5,22	5,62	4,88	7,13	
	Mediana	5,25	5,62	5,00	7,13	
	Desv. típ.	1,57	1,93	1,67	0,18	
<b>I.E.S. Padre Juan Ruiz</b>	N	146	146	144	2	
	Media	5,69	5,05	4,67	4,94	
	Mediana	5,50	5,00	4,56	4,94	
	Desv. típ.	1,69	2,16	1,65	1,33	
<b>I.E.S. Marqués de Comares</b>	N	99	99	99		
	Media	5,07	4,97	6,48		
	Mediana	5,00	5,00	6,50		
	Desv. típ.	1,42	2,12	1,44		
<b>I.E.S. Inca Garcilaso</b>	N	81	81	81		

4. Resultados. Las opciones de acceso.

Centro de Enseñanza		Análisis de			
		Análisis de Texto Literario	Histórico	Inglés	Francés Italiano Alemán
	Media	5,85	6,12	5,95	
	Mediana	5,80	6,00	5,75	
	Desv. típ.	1,38	2,03	1,71	
<b>I.E.S. Santos Isasa</b>	N	84	84	84	
	Media	5,42	5,36	5,99	
	Mediana	5,00	5,00	6,00	
	Desv. típ.	1,71	1,65	1,73	
<b>I.E.S. Antonio Gala</b>	N	415	416	412	4
	Media	5,23	5,37	5,53	5,73
	Mediana	5,00	5,50	5,50	5,63
	Desv. típ.	1,77	2,14	1,52	0,98
<b>I.E.S. Alto Guadiato</b>	N	303	303	300	3
	Media	4,86	5,41	4,93	6,80
	Mediana	5,00	5,50	5,00	6,50
	Desv. típ.	1,56	2,09	1,90	1,08
<b>I.E.S. Aljanadic</b>	N	124	124	119	5
	Media	5,00	5,34	4,82	3,99
	Mediana	5,00	5,50	4,90	4,00
	Desv. típ.	1,70	1,99	1,67	1,47
<b>I.E.S. Los Pedroches</b>	N	586	586	585	1
	Media	6,01	5,68	5,70	7,60
	Mediana	6,00	6,00	5,50	7,60
	Desv. típ.	1,54	2,06	1,61	.
<b>I.E.S. Álvarez Cubero</b>	N	316	316	312	3
	Media	5,27	5,21	5,34	9,00
	Mediana	5,25	5,00	5,25	9,25
	Desv. típ.	1,66	1,82	1,71	0,66
<b>I.E.S. Manuel Reina</b>	N	108	108	107	1
	Media	5,80	5,61	5,34	5,75
	Mediana	5,50	5,50	5,25	5,75
	Desv. típ.	1,41	1,75	2,04	.
<b>I.E.S. Profesor Tierno Galván</b>	N	172	172	166	6
	Media	5,37	5,84	5,84	6,23
	Mediana	5,50	6,00	5,75	6,63
	Desv. típ.	1,54	2,14	1,59	1,24
<b>I.E.S. Nuevo Scala</b>	N	104	104	104	
	Media	5,87	5,35	6,05	
	Mediana	5,63	5,50	6,00	
	Desv. típ.	1,53	2,01	1,60	
<b>I.E.S. La Jara</b>	N	290	290	277	13
	Media	5,78	5,30	5,51	6,27
	Mediana	5,50	5,00	5,40	6,50
	Desv. típ.	1,74	2,07	1,66	0,90
<b>I.E.S. Antonio María Calero</b>	N	89	89	77	12
	Media	5,00	5,61	5,02	5,06
	Mediana	5,25	5,00	5,00	4,43
	Desv. típ.	1,55	1,86	1,76	1,91
<b>I.E.S. Cárbula</b>	N	120	120	83	37
	Media	4,85	5,29	3,88	5,59
	Mediana	5,00	5,13	3,50	5,35
	Desv. típ.	1,49	2,13	1,64	1,25
<b>I.E.S. Arcelacis</b>	N	217	217	198	19
	Media	4,78	4,80	4,62	5,09

4. Resultados. Las opciones de acceso.

Centro de Enseñanza		Análisis de			
		Análisis de Texto Literario	Histórico	Inglés	Francés Italiano Alemán
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	4,50	5,50
	<i>Desv. típ.</i>	1,63	1,96	1,64	1,65
<b>I.E.S. Ing. Juan de la Cierva</b>	<i>N</i>	110	110	85	25
	<i>Media</i>	4,85	5,53	4,86	5,18
	<i>Mediana</i>	5,00	5,70	5,00	5,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,46	2,10	1,68	1,77
<b>EE. PP. Sagrada Familia</b>	<i>N</i>	188	188	176	12
	<i>Media</i>	4,96	5,06	4,72	4,44
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	4,75	4,08
	<i>Desv. típ.</i>	1,63	1,92	1,66	1,42
<b>I.E.S. Trassierra</b>	<i>N</i>	342	342	317	25
	<i>Media</i>	4,56	4,21	4,21	4,90
	<i>Mediana</i>	4,50	4,00	4,00	5,50
	<i>Desv. típ.</i>	1,69	1,96	1,79	1,61
<b>I.E.S. Lope de Vega</b>	<i>N</i>	81	81	76	5
	<i>Media</i>	4,76	5,45	4,70	5,55
	<i>Mediana</i>	5,00	5,50	4,33	5,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,85	2,08	1,73	1,74
<b>Mateo Inurria</b>	<i>N</i>	231	231	210	21
	<i>Media</i>	4,79	4,66	4,70	4,34
	<i>Mediana</i>	4,75	5,00	4,50	4,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,64	1,95	1,72	1,95
<b>I.E.S. Florencio Pintado</b>	<i>N</i>	49	49	43	6
	<i>Media</i>	5,11	4,76	4,44	4,94
	<i>Mediana</i>	5,00	4,50	4,50	4,75
	<i>Desv. típ.</i>	1,56	1,80	1,86	0,90
<b>San Luis Rey</b>	<i>N</i>	76	76	76	
	<i>Media</i>	4,72	5,91	5,28	
	<i>Mediana</i>	5,00	6,50	5,25	
	<i>Desv. típ.</i>	1,96	2,10	1,83	
<b>I.E.S. Jerez y Caballero</b>	<i>N</i>	87	87	87	
	<i>Media</i>	5,15	5,04	4,07	
	<i>Mediana</i>	5,25	5,00	4,00	
	<i>Desv. típ.</i>	1,47	2,28	1,55	
<b>I.E.S. Fernando III El Santo</b>	<i>N</i>	146	146	146	
	<i>Media</i>	4,92	5,45	5,19	
	<i>Mediana</i>	4,75	5,13	5,00	
	<i>Desv. típ.</i>	1,73	1,79	1,73	
<b>Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L</b>	<i>N</i>	1	1	1	
	<i>Media</i>	4,65	4,00	5,25	
	<i>Mediana</i>	4,65	4,00	5,25	
	<i>Desv. típ.</i>	.	.	.	
<b>C. Lope de Vega (FP)</b>	<i>N</i>	30	30	30	
	<i>Media</i>	5,86	4,99	5,21	
	<i>Mediana</i>	6,00	5,00	5,05	
	<i>Desv. típ.</i>	1,42	2,03	1,36	
<b>C. F.P. Yucatal</b>	<i>N</i>	4	4	4	
	<i>Media</i>	4,31	4,50	4,38	
	<i>Mediana</i>	4,00	4,38	4,63	
	<i>Desv. típ.</i>	0,80	2,17	1,59	
<b>Centro de Promoción Rural Torrealba</b>	<i>N</i>	15	15	15	
	<i>Media</i>	5,22	3,90	5,91	
	<i>Mediana</i>	5,00	4,00	5,75	



## 4. Resultados. Las opciones de acceso.

Centro de Enseñanza		Análisis de					
		Análisis de Texto Literario	Histórico	Inglés	Francés	Italiano	Alemán
	<i>Desv. típ.</i>	1,17	1,35	1,86			
<b>I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda</b>	<i>N</i>	11	11	11			
	<i>Media</i>	6,00	7,25	6,97			
	<i>Mediana</i>	6,00	8,50	7,50			
	<i>Desv. típ.</i>	1,41	2,17	1,74			
<b>I.E.S. Juan de Arejula</b>	<i>N</i>	37	37	35	2		
	<i>Media</i>	6,33	6,00	4,92	6,00		
	<i>Mediana</i>	6,50	6,00	5,25	6,00		
	<i>Desv. típ.</i>	1,64	1,51	1,70	1,41		
<b>I.E.S. Mario López</b>	<i>N</i>	42	42	40	2		
	<i>Media</i>	5,42	5,54	6,36	6,88		
	<i>Mediana</i>	5,50	5,50	6,28	6,88		
	<i>Desv. típ.</i>	1,58	1,80	1,72	0,88		
<b>I.E.S. San Álvaro</b>	<i>N</i>	4	4	4			
	<i>Media</i>	5,40	4,50	5,58			
	<i>Mediana</i>	4,80	4,00	5,15			
	<i>Desv. típ.</i>	1,41	2,52	2,04			
<b>I.E.S. Antonio Galán Acosta</b>	<i>N</i>	28	28	28			
	<i>Media</i>	4,92	4,96	5,94			
	<i>Mediana</i>	4,50	4,75	6,38			
	<i>Desv. típ.</i>	1,70	1,79	1,66			
<b>I.E.S. Felipe Solís Villechenous</b>	<i>N</i>	15	15	13	2		
	<i>Media</i>	5,32	5,42	4,81	5,88		
	<i>Mediana</i>	5,50	5,00	5,00	5,88		
	<i>Desv. típ.</i>	1,70	1,89	2,03	1,24		
<b>I.E.S. Maimonides</b>	<i>N</i>	84	84	82	2		
	<i>Media</i>	5,58	5,69	5,90	6,20		
	<i>Mediana</i>	5,50	6,00	5,63	6,20		
	<i>Desv. típ.</i>	1,51	2,16	1,65	0,78		
<b>Provincial de Formación de Adultos</b>	<i>N</i>	42	42	39	3		
	<i>Media</i>	5,22	5,34	4,89	6,98		
	<i>Mediana</i>	5,00	5,38	5,25	7,00		
	<i>Desv. típ.</i>	1,64	2,00	1,80	0,48		
<b>Sección Dionisio Ortiz J.</b>	<i>N</i>	32	32	32			
	<i>Media</i>	4,78	4,88	4,40			
	<i>Mediana</i>	5,23	5,00	4,23			
	<i>Desv. típ.</i>	2,11	2,10	1,87			
<b>Zalima</b>	<i>N</i>	52	52	52			
	<i>Media</i>	6,19	6,19	6,63			
	<i>Mediana</i>	6,00	6,50	7,00			
	<i>Desv. típ.</i>	1,45	1,44	2,00			
<b>Total</b>	<i>N</i>	9486	9485	9110	340	5	31
	<i>Media</i>	5,35	5,45	5,36	5,47	7,00	7,70
	<i>Mediana</i>	5,25	5,50	5,25	5,50	6,50	7,60
	<i>Desv. típ.</i>	1,69	2,07	1,84	1,77	1,59	1,12

#### 4 – Resultados. Análisis por zonas geográficas: Capital – Provincia.

Separando la información con este criterio de segmentación se pretende encontrar alguna diferencia, si la hay, entre los dos grupos resultantes. Se han eliminado 8 casos de examinados procedentes de otros distritos; su reducido número en el período de estudio: ocho personas en 12 años, deja al descubierto la inmovilidad de la población respecto de las pruebas de selectividad, que se presenta como una prueba localista.

En lo que atañe a la descripción de los promedios alcanzados, se ha de destacar que los alumnos de Córdoba Capital lograron calificaciones medias más altas, siendo numéricamente el grupo mayor, con 28.939 examinados (58'2% del total). Esta cifra no se corresponde con la proporción de población del municipio de Córdoba respecto del resto de municipios de la provincia que se sitúa en torno al 40% [\*] durante todo el período temporal de estudio. Esta mayor proporción de alumnos es un claro indicador de las diferencias sociales que se producen entre las dos zonas comparadas.

Nota media de las pruebas

Capital / Provincia	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Córdoba Capital	28939	5,2486	5,1800	1,23796	,201	,014	-,093	,029
Resto de la Provincia	20757	5,2098	5,1400	1,19925	,232	,017	,029	,034
Total	49696	5,2324	5,1600	1,22208	,214	,011	-,043	,022

Estudiando la normalidad, se llega a la conclusión de rechazo de la hipótesis  $H_0$ , puesto que el valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$ . Es decir, estamos ante grupos que pertenecen a poblaciones no normales.

Pruebas de normalidad

	Capital - Provincia	Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota media de las pruebas	Córdoba Capital	,028	28939	,000
	Resto de la Provincia	,030	20757	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

Para comparar si los resultados conseguidos por ambos grupos de alumnos son similares, se han sometido a la prueba U de Mann-Whitney, que presenta un valor de la probabilidad límite  $p \leq 0'001$ , por lo que se llega a la conclusión que los dos grupos pertenecen a poblaciones diferentes, al menos respecto de la característica que se estudia: la nota media de las pruebas.

[\*] Fuente: INE e Instituto de Estadística de Andalucía.

4 – Resultados. Análisis por zonas geográficas: Capital – Provincia.

Rangos					Estadísticos de contraste(a)	
	Capital / Provincia	N	Rango promedio	Suma de rangos		Nota media de las pruebas
Nota media de las pruebas	Córdoba Capital	28939	25024,22	724175890,00	U de Mann-Whitney	295258263,000
	Resto de la Provincia	20757	24603,52	510695166,00	W de Wilcoxon	510695166,000
	Total	49696			Z	-3,224
					Sig. asintót. (bilateral)	,001

a Variable de agrupación: Capital / Provincia

La prueba de Kruskal-Wallis, que presenta un valor  $p=0'001$ , indica que los grupos tienen diferentes medias en las pruebas de selectividad.

Rangos				Estadísticos de contraste(a,b)	
	Capital / Provincia	N	Rango promedio		Nota media de las pruebas
Nota media de las pruebas	Córdoba Capital	28939	25024,22	Chi-cuadrado	10,395
	Resto de la Provincia	20757	24603,52	gl	1
	Total	49696		Sig. asintót.	,001

a Prueba de Kruskal-Wallis  
b Variable de agrupación: Capital / Provincia

Los promedios de los expedientes académicos de los dos grupos presentan la característica de tener el valor más bajo en el municipio de Córdoba, lo que resulta ser lo contrario a lo que se ha constatado en el análisis de los resultados en las pruebas. Sería interesante describir la razón por la que existe esta relación inversa de a mayor promedio en el expediente académico, menor calificación en las pruebas de selectividad. Elevar los promedios de los expedientes académicos puede ser el resultado de una evaluación basada en una mayor proporción de hechos subjetivos (posiblemente por la mayor cercanía entre profesores y alumnos), pero no ha sido posible obtener información cuantitativa que permita realizar esta verificación.

Nota media del expediente

Capital / Provincia	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Córdoba Capital	29144	6,7583	6,5038	,84345	,961	,014	,259	,029
Resto de la Provincia	20946	6,8506	6,6100	,88801	,851	,017	,125	,034
Total	50090	6,7969	6,5600	,86355	,916	,011	,207	,022

Estudiando la normalidad de los datos, se concluye el rechazo de la hipótesis  $H_0$ , puesto que el valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$ . Es decir, estamos ante grupos que pertenecen a poblaciones que no se distribuyen como una normal.

#### 4 – Resultados. Análisis por zonas geográficas: Capital – Provincia.

##### Pruebas de normalidad

Capital - Provincia		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nota media del expediente	Córdoba Capital	,122	29144	,000			
	Resto de la Provincia	,109	20946	,000			

\* Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a Corrección de la significación de Lilliefors

Para comparar si los resultados conseguidos por ambos grupos de alumnos son similares, se han sometido a la prueba U de Mann-Whitney, que presenta un valor  $p < 0'001$ , por lo que se llega a la conclusión que los dos grupos pertenecen a poblaciones diferentes, respecto de la característica que se estudia: la nota media de los expedientes académicos.

##### Rangos

	Capital / Provincia	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota media del expediente	Córdoba Capital	29144	24362,40	710017798,50
	Resto de la Provincia	20946	25995,96	544511296,50
	Total	50090		

##### Estadísticos de contraste(a)

	Nota media del expediente
U de Mann-Whitney	285316858,500
W de Wilcoxon	710017798,500
Z	-12,472
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Capital / Provincia

Finalmente, y para verificar si las medias de ambos grupos se pueden considerar iguales, se ha realizado la prueba de Kruskal-Wallis, que presenta un valor  $p < 0'001$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias entre los dos grupos.

##### Rangos

	Capital / Provincia	N	Rango promedio
Nota media del expediente	Córdoba Capital	29144	24362,40
	Resto de la Provincia	20946	25995,96
	Total	50090	

##### Estadísticos de contraste(a,b)

	Nota media del expediente
Chi-cuadrado	155,545
gl	1
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Capital / Provincia

Los promedios de las notas de selectividad de los dos grupos de alumnos comparados muestran que las proporciones de aprobados son las mismas que las de presentados y examinados (58'2% del total en el caso de los alumnos del municipio de Córdoba).

##### Nota de Selectividad

Capital / Provincia	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Córdoba Capital	25110	6,2415	6,0400	,87413	,857	,015	,117	,031
Resto de la Provincia	18053	6,2758	6,0900	,87795	,869	,018	,216	,036
Total	43163	6,2559	6,0600	,87588	,862	,012	,160	,024

Como era de esperar —cuestión que se ha descrito en otros apartados del presente trabajo—, el peso de los mayores expedientes académicos inclina la balanza a favor de los alumnos procedentes de centros educativos situados en la provincia, lo que les da una relativa ventaja en las órdenes de prelación para acceder a los centros universitarios con limitación de plazas. Sin embargo hubo años en los que esto no sucedió, sino todo lo contrario: que los promedios de Selectividad de los alumnos de Córdoba fueron superiores a los del resto de la provincia. Ocurrió en 1992, 1993 y 1995, aunque la diferencia fue de apenas una centésima de punto en los dos últimos.

El test de Kolmogorov-Smirnov sugiere el rechazo de la hipótesis  $H_0$ , puesto que el valor que toma la probabilidad límite  $p < 0'001$ . Es decir, estamos ante grupos que pertenecen a poblaciones que no se distribuyen normalmente.

**Pruebas de normalidad**

Capital / Provincia		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Estadístico	gl	Sig.
Nota de Selectividad	Córdoba Capital	,096	25110	,000
	Resto de la Provincia	,094	18053	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

La prueba U de Mann-Whitney presenta un valor  $p < 0'001$ , por lo que se llega a la conclusión que los dos grupos pertenecen a poblaciones distintas.

**Rangos**

Capital / Provincia	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota de Selectividad Córdoba Capital	26201	22277,73	583698895,00
Resto de la Provincia	18819	22834,57	429723815,00
Total	45020		

**Estadísticos de contraste(a)**

	Nota de Selectividad
U de Mann-Whitney	240439594,000
W de Wilcoxon	583698895,000
Z	-4,484
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Variable de agrupación: Capital / Provincia

El test de Kruskal-Wallis corrobora que los grupos son diferentes respecto de la nota final de selectividad.

**Rangos**

Capital / Provincia	N	Rango promedio
Nota de Selectividad Córdoba Capital	25110	21352,97
Resto de la Provincia	18053	21900,56
Total	43163	

**Estadísticos de contraste(a,b)**

	Nota de Selectividad
Chi-cuadrado	20,284
gl	1
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Capital / Provincia

Analizando separadamente los resultados de estos dos grupos, se observa que es en *Dibujo Técnico* donde existe una mayor diferencia de resultados medios. Y que hay asignaturas como *Geología* y *Griego* donde el número de alumnos procedentes de centros de la provincia supera al número de alumnos de Córdoba, lo que es un claro indicador de la desventaja de los habitantes de la ciudad para aprender a interesarse por estas materias. En el lado opuesto se encuentran disciplinas como *Historia del Arte*, mayoritariamente elegida por alumnos de la ciudad de Córdoba, quizá por su facilidad para acceder desde su infancia a lugares de singular valor artístico, como es el caso de la Mezquita-Catedral y el barrio de la Judería, y los pequeños pero variados museos y exposiciones artísticas que se realizan continuamente en la capital cordobesa y a los que resulta sencillo su acceso.

Capital / Provincia	Córdoba Capital				Resto de la Provincia			
	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	N	Media	Mediana	Desv. Típ.
<b>Lengua Española</b>	25151 (62,6%)	5,86	6	1,81	15053 (37,4%)	5,85	6	1,81
<b>Filosofía (Historia de la Filosofía)</b>	25145 (62,6%)	5,38	5,5	1,80	15049 (37,4%)	5,34	5,5	1,79
<b>Lengua Extranjera: Inglés</b>	22921 (63%)	5,55	5,5	1,97	13458 (37%)	5,45	5,5	1,83
<b>Lengua Extranjera: Francés</b>	2067 (56,5%)	4,87	5	1,93	1591 (43,5%)	5,13	5	1,91
<b>Lengua Extranjera: Italiano</b>	19 (100%)	4,31	4	1,75	(0%)			
<b>Lengua Extranjera: Alemán</b>	125 (100%)	7,09	7,5	1,69	(0%)			
<b>Matemáticas I</b>	14324 (61,7%)	4,66	4,5	2,35	8897 (38,3%)	4,82	4,8	2,31
<b>Física</b>	12507 (64,1%)	4,39	4,3	2,33	7007 (35,9%)	4,28	4,1	2,23
<b>Química</b>	13773 (63,6%)	4,85	4,8	2,22	7868 (36,4%)	5,03	5	2,18
<b>Biología</b>	10905 (62,9%)	5,52	5,5	2,20	6430 (37,1%)	5,43	5,5	2,13
<b>Geología</b>	3077 (47,3%)	5,33	5,4	1,88	3430 (52,7%)	5,47	5,5	1,76
<b>Dibujo Técnico</b>	3544 (59,9%)	5,25	5,125	2,56	2371 (40,1%)	4,40	4,1	2,41
<b>Matemáticas II</b>	6754 (64,7%)	3,76	3,5	2,11	3680 (35,3%)	3,80	3,7	2,12
<b>Historia del Mundo Contemporáneo</b>	10612 (63,7%)	4,71	5	2,00	6047 (36,3%)	4,73	5	2,08
<b>Literatura</b>	10485 (63,9%)	5,25	5,2	1,90	5920 (36,1%)	5,05	5	1,86
<b>Latín</b>	4473 (57,7%)	4,88	5	2,14	3284 (42,3%)	5,34	5,25	2,14
<b>Griego</b>	1069 (42,8%)	4,82	4,5	2,35	1431 (57,2%)	5,04	5	2,41
<b>Historia del Arte</b>	9050 (70,3%)	5,12	5	1,84	3823 (29,7%)	5,11	5	1,90
<b>Comentario de Texto</b>	25157 (62,6%)	5,83	6	1,50	15052 (37,4%)	5,68	5,5	1,51

Se han destacado en cursiva las calificaciones medias más altas. No obstante, en algunas asignaturas las diferencias son de tan solo unas centésimas de punto. En otras, las distancias pueden llegar a varias décimas de punto, siendo la realmente rescatable *Dibujo Técnico*, con 0'85 centésimas de diferencia entre grupos, incluso cuando la proporción de alumnos de Resto de la Provincia fue algo superior a lo esperado. *Latín*, con 0'46 puntos de diferencia es otro ejemplo de ello.

Las asignaturas de L.O.G.S.E. no presentan características muy distintas. Italiano y Alemán, solo en Córdoba, *Mecánica* y *Tecnología Industrial II* solo en Resto de la Provincia. *Fundamentos de Diseño*, *Imagen* y *Dibujo Artístico II*, son asignaturas prácticamente de Córdoba, pues los casos registrados fuera de la ciudad son extremadamente raros. Las razones que conducen a esta situación, posiblemente, se deban a la imposibilidad de acceso a dichas materias por parte de los alumnos, al no ser ofertadas en sus centros de enseñanza. Esta información, no ha podido ser verificada, pero puede ser el motivo más verosímil.

4 – Resultados. Análisis por zonas geográficas: Capital – Provincia.

Capital / Provincia	Córdoba Capital				Resto de la Provincia			
	N	Media	Mediana	Desv. típ.	N	Media	Mediana	Desv. típ.
<b>Inglés (LOGSE)</b>	3625 (39,8%)	5,52	5,50	1,93	5484 (60,2%)	5,26	5,25	1,78
<b>Francés (LOGSE)</b>	121 (35,6%)	5,45	5,75	1,84	219 (64,4%)	5,49	5,45	1,73
<b>Italiano (LOGSE)</b>	5 (100%)	7,00	6,50	1,59	(0%)			
<b>Alemán (LOGSE)</b>	31 (100%)	7,70	7,60	1,12	(0%)			
<b>Matemáticas II (LOGSE)</b>	908 (35,8%)	4,87	4,75	2,50	1627 (64,2%)	4,59	4,50	2,49
<b>Física (LOGSE)</b>	771 (35,6%)	4,49	4,50	2,44	1394 (64,4%)	4,36	4,25	2,38
<b>Dibujo Técnico (LOGSE)</b>	570 (39,4%)	6,32	6,73	2,62	876 (60,6%)	5,57	5,50	2,55
<b>Electrotecnia (LOGSE)</b>	10 (12,7%)	4,28	4,58	1,35	69 (87,3%)	4,08	3,50	1,83
<b>Mecánica (LOGSE)</b>	(0%)				29 (100%)	5,96	5,90	2,29
<b>Tecnología Industrial II (LOGSE)</b>	(0%)				16 (100%)	6,01	6,20	2,00
<b>Biología (LOGSE)</b>	1150 (41,8%)	4,87	4,90	1,96	1603 (58,2%)	5,02	5,00	1,95
<b>Química (LOGSE)</b>	1254 (39,8%)	4,93	5,00	2,33	1900 (60,2%)	5,27	5,30	2,19
<b>CC de la Tierra y M. Amb. (LOGSE)</b>	915 (42,9%)	5,19	5,20	1,84	1219 (57,1%)	5,44	5,50	1,77
<b>Dibujo Artístico II (LOGSE)</b>	292 (80,4%)	5,88	5,75	1,71	71 (19,6%)	6,08	6,50	1,75
<b>Latín II (LOGSE)</b>	577 (34,6%)	5,26	5,20	2,10	1089 (65,4%)	5,29	5,00	2,17
<b>Geografía (LOGSE)</b>	1129 (37,5%)	4,68	4,50	1,78	1883 (62,5%)	4,83	5,00	1,70
<b>Historia del Arte (LOGSE)</b>	903 (45,8%)	4,82	4,60	2,16	1067 (54,2%)	5,09	5,00	1,91
<b>Economía y Org. de Empresas (LOGSE)</b>	748 (33,6%)	5,26	5,30	1,92	1481 (66,4%)	5,60	5,60	1,85
<b>Historia de la Filosofía (LOGSE)</b>	784 (41,6%)	5,78	6,00	1,86	1099 (58,4%)	5,70	5,50	1,82
<b>Mat. Apl. a las CC. Soc. II (LOGSE)</b>	1118 (40,2%)	4,39	4,08	2,42	1663 (59,8%)	4,28	4,10	2,32
<b>Imagen (LOGSE)</b>	12 (92,3%)	5,75	6,25	1,47	1 (7,7%)	5,50	5,50	.
<b>Fundamentos de Diseño (LOGSE)</b>	57 (96,6%)	6,18	6,50	1,40	2 (3,4%)	5,00	5,00	2,83
<b>Técnicas de Expresión Gráfica (LOGSE)</b>	216 (76,1%)	6,42	6,50	1,63	68 (23,9%)	6,24	6,13	1,91
<b>Análisis de Texto Literario (LOGSE)</b>	3782 (39,9%)	5,46	5,50	1,71	5703 (60,1%)	5,28	5,25	1,68
<b>Análisis de Texto Histórico (LOGSE)</b>	3781 (39,9%)	5,50	5,50	2,11	5703 (60,1%)	5,42	5,50	2,04

Respecto a las calificaciones —destacadas la de mayor valor en cursiva—, existen grandes diferencias en determinadas asignaturas, como en *Fundamentos de Diseño* o en *Dibujo Técnico*. Otras, como *Química*, aunque con menor distancia, presenta una mayor media entre los alumnos de Resto de la Provincia.

**4 – Resultados. Análisis por mancomunidades.**

Una de las divisiones geográficas más de moda son las mancomunidades dentro de una misma provincia: agrupaciones legalmente constituidas de municipios con afinidades geográficas, políticas, económicas y sociales; inspiradas con toda seguridad en los ejemplos históricos como el de las *Siete Villas de Los Pedroches*: mancomunidad nacida en la Baja Edad Media con objeto de gestionar los territorios de los municipios de Alcaracejos, Añora, Dos Torres, Pedroche, Pozoblanco, Torrecampo y Villaralto, y que fue disuelta en el siglo XIX.

En este momento existen 10 mancomunidades<sup>[\*]</sup> en la provincia de Córdoba, fruto de las constantes uniones y desuniones de los municipios, en función de sus intereses. En la tabla siguiente se detalla la información básica de la actual división provincial, donde se producen situaciones surrealistas con las poblaciones que pertenecen a dos mancomunidades: *Adamuz, Alcaracejos, Añora, Belalcázar, Dos Torres, Espiel, El Guijo, Hornachuelos, Montoro, Obejo, Pedroche, Pozoblanco, Santa Eufemia, Villaharta, Villanueva del Duque, Villanueva del Rey, Villaralto, Villaviciosa de Córdoba y El Viso*; e incluso a tres diferentes: *Fuente la Lancha e Hinojosa del Duque*.

Núm. registro	Nombre de la Mancomunidad	MUNICIPIOS	OBRAS Y SERVICIOS
0514001	Comarca Cordobesa Alto Guadalquivir	Adamuz Bujalance Cañete de las Torres Carpio, El Montoro Pedro Abad Villa del Río Villafranca de Córdoba	Mejoras socioeconómicas. Ordenación del territorio y urbanismo. Obras públicas. Medio ambiente. Basuras. Abastecimiento de agua potable. Prevención y extinción de incendios y protección civil. Abastecimientos. Transportes y comunicaciones. Sanidad. Turismo y ocio. Cultura, deportes y enseñanza. Recaudación de contribuciones. Servicios sociales.
0514002	Mancomunidad de Municipios de la Sierra Morena Cordobesa	Adamuz Espiel Hornachuelos Montoro Obejo Villaharta Villanueva del Rey Villaviciosa de Córdoba	Turismo e infraestructuras turísticas y hosteleras. Mantenimiento, mejora y conservación del medio ambiente. Actividades de ocio, socioculturales, deportivas y recreativas. Empleo y formación profesional y ocupacional. Industria y comercio. Energías alternativas y renovables. Asistencia social. Información a consumidores y usuarios. Vivienda y bienestar social. Comercialización de productos y mejora de las infraestructuras agrícolas y ganaderas. Protección civil. Gestión, administración y funcionamiento de un parque de maquinaria para el arreglo y mejora de los caminos y vías rurales.
0514003	Mancomunidad de Municipios de la Zona Centro del Valle de los Pedroches	Alcaracejos Añora Dos Torres Guijo, El Pedroche Pozoblanco Santa Eufemia Villaralto	Conservación, administración, mejora y ampliación de las vías municipales, comprendidas en los territorios de los municipios mancomunados. Establecimiento, organización y gestión de un parte de maquinaria de obras públicas y limpieza de vías municipales.
0514004	Mancomunidad de Municipios "Zona Noroeste del Valle de los Pedroches"	Belalcázar Fuente la Lancha Hinojosa del Duque Villanueva del Duque Viso, El	Conservación, administración, mejora y ampliación de las vías municipales comprendidas en los territorios que constituyen la mancomunidad. Establecimiento, organización y gestión de un parque de maquinaria de obras públicas y limpieza de vías municipales.

[\*] Según constaba en el Web de Ministerio de Administraciones Públicas a 14 de abril de 2009.



<b>Núm. registro</b>	<b>Nombre de la Mancomunidad</b>	<b>MUNICIPIOS</b>	<b>OBRAS Y SERVICIOS</b>
0514005	Mancomunidad de Municipios de la Zona Subbética de Córdoba	Almedinilla Benamejí Cabra Carcabuey Doña Mencía Encinas Reales Fuente-Tójar Iznájar Lucena Luque Palenciana Priego de Córdoba Rute Zuheros	Turismo. Urbanismo. Abastecimiento. Infraestructura (parque de maquinaria y reparación, conservación y nueva ejecución de caminos y vías públicas urbanas. Residuos sólidos. Servicios sociales. Cultura, deporte y festejos. Protección del patrimonio histórico-artístico y paisajístico. Políticas de empleo, desarrollo local y formación profesional.
0514007	Mancomunidad de Municipios del Valle del Guadiato	Belmez Blázquez, Los Espiel Fuente la Lancha Fuente Obejuna Granjuela, La Hinojosa del Duque Obejo Peñarroya-Pueblonuevo Valsequillo Villaharta Villanueva del Rey Villaviciosa de Córdoba	Promoción y desarrollo socio-económico. Promoción y gestión de viviendas y conservación de caminos y vías rurales. Actividades e instalaciones de tiempo libre y turismo.
0514008	Mancomunidad de Municipios de Los Pedroches	Alcaracejos Añora Belalcázar Cardena Conquista Dos Torres Fuente la Lancha Guijo, El Hinojosa del Duque Pedroche Pozoblanco Santa Eufemia Torrecampo Villanueva de Córdoba Villanueva del Duque Villaralto Viso, El	Turismo. Medio ambiente. Cultura y deportes. Servicios sociales. Residuos sólidos. Obras públicas e infraestructura. Urbanismo y ordenación del territorio. Abastecimiento y mercado.
0514009	Mancomunidad de Municipios del Guadajoz y Campiña Este de Córdoba	Baena Castro del Río Espejo Nueva Carteya Valenzuela	Promoción y desarrollo socio-económico. Promoción y gestión de viviendas y conservación de caminos y vías rurales. Turismo y tiempo libre. Actividades culturales, deportivas, medioambientales y de juventud.

Núm. registro	Nombre de la Mancomunidad	MUNICIPIOS	OBRAS Y SERVICIOS
0514010	Mancomunidad de Municipios de la Campiña Sur de Córdoba	Aguilar de la Frontera Fernán-Núñez Montalbán de Córdoba Montemayor Montilla Monturque Moriles Puente Genil Rambla, La San Sebastián de los Ballesteros Santaella	Mejoras socio-económicas. Ordenación del territorio y urbanismo. Obras públicas y desarrollo local (creación y dotación de un parque comarcal de maquinaria y utillaje para la prestación de servicios comunes). Protección del medio ambiente. Gestión y tratamiento del vertedero de residuos sólidos. Abastecimiento de agua potable. Prevención y extinción de incendios y protección civil. Abastecimientos. Transportes y comunicaciones (construcción, conservación y mejora de caminos rurales). Sanidad. Turismo y ocio. Cultura, deportes y enseñanza. Recaudación de contribuciones. Servicios sociales.
0514011	Mancomunidad de Municipios "Vega del Guadalquivir"	Almodóvar del Río Carlota, La Fuente Palmera Guadalcazar Hornachuelos Palma del Río Posadas Victoria, La	Promoción y desarrollo socioeconómico, del empleo y de la actividad económica y empresarial. Promoción y gestión de viviendas. Conservación de caminos y vías rurales. Desarrollo turístico de la comarca. Promoción de la actividad cultural, deportiva y de servicios sociales, así como de actuaciones dirigidas a la juventud. Actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente, la gestión de residuos y la depuración de las aguas.

Esta situación impide una división territorial unívoca, por lo que se ha realizado una segmentación inspirada en la que existía en los años noventa. En este tiempo la provincia de Córdoba estaba dividida en siete mancomunidades y una asociación, cuyas denominaciones y composición se describen en la tabla adjunta<sup>[\*]</sup>. A esta división se ha añadido el municipio de Córdoba, y no se ha incluido la Asociación para el desarrollo de la Sierra Morena Cordobesa, creada en 1998, por introducir el mismo problema de la configuración actual: pertenencia de algunos municipios a más de un grupo mancomún.

<b>Alto Guadalquivir</b>	<i>Adamuz, Bujalance, Cañete de las Torres, El Carpio, Montoro, Pedro Abad, Villa del Río, Villafranca de Córdoba.</i>
<b>Campiña Este o del Guadajoz</b>	<i>Baena, Castro del Río, Espejo, Nueva Carteya, Valenzuela.</i>
<b>Campiña Sur</b>	<i>Aguilar de la Frontera, Fernán Núñez, Montalbán de Córdoba, Montemayor, Montilla, Monturque, Moriles, Puente Genil, La Rambla, San Sebastián de los Ballesteros, Santaella.</i>
<b>Córdoba Capital</b>	<i>Córdoba.</i>
<b>Los Pedroches</b>	<i>Alcaracejos, Añora, Belalcázar, Cardena, Conquista, Dos Torres, Fuente la Lancha, El Guijo, Hinojosa del Duque, Pedroche, Pozoblanco, Santa Eufemia, Torrecampo, Villanueva de Córdoba, Villanueva del Duque, Villaralto, El Viso.</i>
<b>Subbética</b>	<i>Almedinilla, Benamejí, Cabra, Carcabuey, Doña Mencía, Encinas Reales, Fuente Tójar, Iznájar, Lucena, Luque, Palenciana, Priego de Córdoba, Rute, Zuheros.</i>
<b>Valle del Guadiato</b>	<i>Belmez, Los Blázquez, Espiel, Fuente Obejuna, La Granjuela, Obejo, Peñarroya-Pueblonuevo, Valsequillo, Villaharta, Villanueva del Rey, Villaviciosa de Córdoba.</i>
<b>Vega del Guadalquivir</b>	<i>Almodóvar del Río, La Carlota, Fuente Palmera, Guadalcazar, Hornachuelos, Palma del Río, Posadas, La Victoria.</i>
<b>Asociación para el desarrollo de la Sierra Morena Cordobesa</b>	<i>Montoro, Adamuz, Obejo, Villaharta, Espiel, Villaviciosa de Córdoba, Villanueva del Rey y Hornachuelos.</i>

[\*] La composición y denominaciones de las mancomunidades, asociaciones y comarcas cambia dependiendo de las fuentes consultadas. Esto es muy habitual, pues no existe un criterio uniforme y generalmente aceptado de división territorial dentro de cada provincia, originando disparidad entre las propuestas de los ministerios y otras entidades públicas que divulgan y modifican la información en sus webs oficiales.

Por tanto, se utilizará la siguiente división territorial: Alto Guadalquivir, Campiña Este o del Guadajoz, Campiña Sur, Córdoba Capital, Los Pedroches, Subbética, Valle del Guadiato y Vega del Guadalquivir.



Aunque no es objeto de este trabajo describir las características singulares de todas y cada una de ellas, si debe considerarse que algunas se encuentran en zonas próximas a la capital, y que han sido objeto de un desarrollo económico favorecido por la disponibilidad de suelo industrial, a muy reducido coste, junto a otros incentivos económicos y sociales. Otras mancomunidades se encuentran en zonas de claro declive, lejos de mejores situaciones en siglos pasados; o con un pasado minero y un presente basado fundamentalmente en la agricultura y ganadería. Otras, por su lejanía de la capital, o por su naturaleza serrana, se mantienen al margen y sobreviven sumidas en economías primarias, con tímidos intentos de terciarización basada en el turismo rural y la actividad cinegética; y alguna, como es el caso de Los Pedroches, impulsada por una conocida cooperativa con crecientes iniciativas en la industria alimentaria, que no es mas que una excepción a la regla general de cuasi-inactividad económica y subvenciones oficiales destinadas a evitar el despoblamiento rural.

El grado de desarrollo económico de estos lugares es muy dispar, influido por la vinculación histórica a actividades que actualmente han desaparecido, como la minería del carbón, o determinadas actividades primarias, de muy escasa rentabilidad, que han provocado la despoblación progresiva. Hecho este que no es exclusivo de las zonas rurales, ya que el municipio de Córdoba también ha experimentado una pérdida de población en los últimos años como consecuencia de la incapacidad para absorber la mano de obra de sus propios habitantes, principalmente de los jóvenes con titulación universitaria.

El número de examinados procedentes de centros ubicados en las diferentes mancomunidades cordobesas, entre los años 1991 y 2002, fue: 1.713 de Alto Guadalquivir; 2.235 de Campiña Este o del Guadajoz; 5.458 de la Campiña Sur; 28.942 de Córdoba Capital; 2.263 de Los Pedroches; 4.335 de Subbética; 1.736 de Valle del Guadiato; y 3.017 de Vega del Guadalquivir. Tan solo cinco examinados, de los que se tiene información, procedían de lo que la Universidad de Córdoba calificaba como “de otro distrito”.

La desproporción entre el número de alumnos y la extensión territorial es un claro indicador del despoblamiento y envejecimiento de algunos municipios; aunque es bien cierto que el número de alumnos se ha ido incrementando con el paso del tiempo en el resto de la provincia en mayor proporción que en la ciudad de Córdoba, lo que demuestra que las políticas educativas y sociales han beneficiado a las poblaciones rurales dejándolas sin mano de obra para atender la demanda de las explotaciones del lugar, y ha obligado a sus habitantes a emigrar en busca de oportunidades relacionadas con su nivel de formación, colaborando, sin lugar a dudas, en la explicación del fenómeno inmigratorio que se produjo unos años más tarde, y que ha propiciado el crecimiento de la población, como publicaba el I.N.E. el 4 de junio de 2009.

El incremento del número de alumnos debe contemplarse en el contexto provincial, donde la población censada en 1991 con 18 años (edad en la que, habitualmente, se accede a la universidad) era de 12.788 personas (6.508 hombres y 6.280 mujeres), siendo el número de examinados de 3.312; esto supone un 25'9% de los jóvenes con edad de ingresar en la universidad. En 2001, en número de habitantes con 18 años en la provincia de Córdoba, según el I.N.E., descendió a los 10.678, (5.446 hombres y 5.232 mujeres), aunque en este año se matricularon para hacer las pruebas de selectividad 4.305 personas, lo que supone un 40'3% de los jóvenes con 18 años.

Analizando los resultados obtenidos en las pruebas de selectividad (promedio de los ejercicios) por los alumnos procedentes de las mancomunidades que se han definido, se deducen las particularidades de cada zona.

Nota media de las pruebas

Mancomunidad	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Alto Guadalquivir	1713	5,2123	5,0800	1,17410	,369	,059	,027	,118
Campaña Este o del Guadajoz	2235	5,1338	5,1000	1,24437	,175	,052	-,023	,104
Campaña Sur	5458	5,2032	5,1200	1,19926	,203	,033	-,002	,066
Córdoba Capital	28942	5,2485	5,1800	1,23801	,201	,014	-,093	,029
Los Pedroches	2263	5,3330	5,2800	1,15908	,265	,051	,162	,103
Subbética	4335	5,5138	5,4600	1,17054	,181	,037	,016	,074
Valle del Guadiato	1736	4,9517	4,8650	1,16600	,315	,059	,436	,117
Vega del Guadalquivir	3017	4,8963	4,8300	1,14978	,333	,045	,048	,089
Total	49699	5,2324	5,1600	1,22211	,214	,011	-,043	,022

Son muy llamativas las calificaciones medias de los alumnos de los centros de enseñanza situados en Vega del Guadalquivir, con 4'90 puntos sobre diez, o de Valle del Guadiato que tampoco alcanza los cinco puntos de promedio, frente a los resultados de alumnos de otras mancomunidades, como Subbética, que superan los 5'51 puntos.

Para comprobar si las diferencias en las calificaciones se deben al azar, se ha efectuado previamente un contraste de normalidad. De su resultado, y para todos los grupos, se rechaza la hipótesis nula, pues en todos ellos el valor de  $p < 0'001$ , excepto en Campaña Este o del Guadajoz, donde el valor de la probabilidad límite  $p \leq 0'002$  en el test de Kolmogorov-Smirnov, con corrección de la significación de Lilliefors.

#### Pruebas de normalidad

	Mancomunidad	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nota media de las pruebas	Alto Guadalquivir	,049	1713	,000	,989	1713	,000
	Campaña Este o del Guadajoz	,025	2235	,002	,997	2235	,000
	Campaña Sur	,030	5458	,000			
	Córdoba Capital	,028	28942	,000			
	Los Pedroches	,034	2263	,000	,995	2263	,000
	Subbética	,029	4335	,000	,997	4335	,000
	Valle del Guadiato	,039	1736	,000	,993	1736	,000
	Vega del Guadalquivir	,032	3017	,000	,992	3017	,000

\* Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a Corrección de la significación de Lilliefors

Una vez comprobado el incumplimiento de la hipótesis de normalidad, para saber si las notas medias de las pruebas difieren por motivos de azar o porque los grupos de alumnos procedentes de cada una de las mancomunidades son distintas respecto de esta característica, se han sometido a una prueba de Kruskal-Wallis.

Rangos				Estadísticos de contraste(a,b)	
	Mancomunidad	N	Rango promedio		Nota media de las pruebas
Nota media de las pruebas	Alto Guadalquivir	1713	24472,26	Chi-cuadrado	609,465
	Campaña Este o del Guadajoz	2235	23772,06		
	Campaña Sur	5458	24551,71	gl	7
	Córdoba Capital	28942	25025,48	Sig. asintót.	,000
	Los Pedroches	2263	26079,43	a Prueba de Kruskal-Wallis	
	Subbética	4335	28243,92	b Variable de agrupación: Mancomunidad	
	Valle del Guadiato	1736	21531,59		
	Vega del Guadalquivir	3017	20829,91		
	Total	49699			

El significado de esta prueba es contundente: los resultados obtenidos por los diferentes grupos de alumnos de las distintas mancomunidades cordobesas difiere entre si por razones que no son debidas al azar, sino a que pertenecen a poblaciones diferentes, ya que el valor de la probabilidad límite del test es  $p < 0'001$ .

La información disponible sobre los promedios de los expedientes académicos muestra que el número de matriculados que proceden de centros ubicados en las diferentes mancomunidades cordobesas, entre los años 1991 y 2002, fue: 1.725 de Alto Guadalquivir; 2.251 de Campaña Este o del Guadajoz; 5.500 de la Campaña Sur; 29.147 de Córdoba Capital; 2.280 de Los Pedroches; 4.391 de Subbética; 1.751 de Valle del Guadiato; y 3.048 de Vega del Guadalquivir. La diferencia con los datos de calificaciones se debe a la existencia de alumnos *no presentados* a las pruebas.

Nota media del expediente

Mancomunidad	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Alto Guadalquivir	1725	6,9410	6,7200	,87184	,793	,059	-,202	,118
Campaña Este o del Guadajoz	2251	6,8025	6,5900	,92497	,742	,052	-,033	,103
Campaña Sur	5500	6,8627	6,6200	,85602	,895	,033	,218	,066
Córdoba Capital	29147	6,7582	6,5000	,84342	,961	,014	,259	,029
Los Pedroches	2280	6,7760	6,5100	,91528	,920	,051	,251	,102
Subbética	4391	6,9355	6,7100	,86310	,823	,037	-,035	,074
Valle del Guadiato	1751	6,7702	6,5000	,92801	,937	,058	,269	,117
Vega del Guadalquivir	3048	6,7926	6,5600	,90197	,938	,044	,405	,089
Total	50093	6,7968	6,5600	,86354	,916	,011	,207	,022

El valor más llamativo es el promedio de los expedientes académicos de los alumnos de la ciudad de Córdoba, que es el más bajo de todos los grupos analizados, con un 6'76. La mediana también es la menor de todas en el grupo de la capital. Sin embargo, la tónica general es la de expedientes cercanos al notable, lo que queda muy alejado de los resultados que anteriormente se han expuesto de los promedios en las pruebas.

Para comprobar si las diferencias en las calificaciones se deben al azar, se ha efectuado un contraste de normalidad, donde se rechaza de la hipótesis nula, pues para todas las

mancomunidades se obtiene un valor de  $p < 0'001$  en la significación del test de Kolmogorov-Smirnov.

#### Pruebas de normalidad

Mancomunidad		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nota media del expediente	Alto Guadalquivir	,107	1725	,000	,931	1725	,000
	Campaña Este o del Guadajoz	,100	2251	,000	,951	2251	,000
	Campaña Sur	,115	5500	,000			
	Córdoba Capital	,122	29147	,000			
	Los Pedroches	,116	2280	,000	,928	2280	,000
	Subbética	,113	4391	,000	,934	4391	,000
	Valle del Guadiato	,122	1751	,000	,925	1751	,000
	Vega del Guadalquivir	,113	3048	,000	,931	3048	,000

\* Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a Corrección de la significación de Lilliefors

Posteriormente, se ha realizado una prueba de Kruskal-Wallis con los datos disponibles. El valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$ , debe ser interpretado como que los expedientes académicos de los diferentes grupos de alumnos procedentes de las distintas mancomunidades cordobesas difiere entre si por razones ajenas al azar; por tanto, estas diferencias se deben a que pertenecen a poblaciones distintas.

#### Rangos

Mancomunidad		N	Rango promedio
Nota media del expediente	Alto Guadalquivir	1725	27666,66
	Campaña Este o del Guadajoz	2251	24996,78
	Campaña Sur	5500	26474,23
	Córdoba Capital	29147	24363,59
	Los Pedroches	2280	24323,84
	Sierras Subbéticas	4391	27726,84
	Valle del Guadiato	1751	24050,65
	Vega del Guadalquivir	3048	24814,03
	Total	50093	

#### Estadísticos de contraste(a,b)

	Nota media del expediente
Chi-cuadrado	340,932
gl	7
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación:  
Mancomunidad

Respecto de la nota final de Selectividad, calificación determinante para acceder a los centros con plazas limitadas, son los alumnos de la mancomunidad Subbética quienes — en el período de estudio— lograron unos promedios mayores. También en las pruebas fueron el grupo que obtuvo una mayor puntuación media, y el segundo respecto de los expedientes académicos.

#### Nota de Selectividad

Mancomunidad	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Alto Guadalquivir	1508	6,3088	6,1000	,88395	,849	,063	,033	,126
Campaña Este o del Guadajoz	1857	6,2783	6,0900	,89265	,814	,057	,052	,114
Campaña Sur	4749	6,2747	6,1000	,86018	,861	,036	,236	,071

Mancomunidad	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Córdoba Capital	25112	6,2415	6,0400	,87410	,857	,015	,117	,031
Los Pedroches	2041	6,2467	6,0300	,89583	,945	,054	,427	,108
Subbética	4027	6,3884	6,2000	,87456	,771	,039	,030	,077
Valle del Guadiato	1434	6,1578	5,9600	,88040	1,032	,065	,706	,129
Vega del Guadalquivir	2437	6,1638	5,9500	,86261	1,010	,050	,499	,099
Total	43165	6,2559	6,0600	,87587	,862	,012	,160	,024

El contraste de normalidad presenta valores en la probabilidad límite cercanos a cero ( $p < 0'001$ ), por lo que se rechaza de la hipótesis nula; es decir, los datos de los diferentes grupos no se distribuyen como una normal, lo que recomienda un tratamiento estadístico no paramétrico.

**Pruebas de normalidad**

Mancomunidad	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nota de Selectividad Alto Guadalquivir	,108	1508	,000	,933	1508	,000
Campaña Este o del Guadajoz	,099	1857	,000	,939	1857	,000
Campaña Sur	,090	4749	,000	,939	4749	,000
Córdoba Capital	,095	25112	,000			
Los Pedroches	,102	2041	,000	,927	2041	,000
Subbética	,087	4027	,000	,948	4027	,000
Valle del Guadiato	,098	1434	,000	,918	1434	,000
Vega del Guadalquivir	,107	2437	,000	,917	2437	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

La prueba de Kruskal-Wallis es una buena opción cuando se desean comparar las medias y se cuenta con grupos no normales.

**Rangos**

Mancomunidad	N	Rango promedio
Nota de Selectividad Alto Guadalquivir	1508	22375,96
Campaña Este o del Guadajoz	1857	21857,55
Campaña Sur	4749	22000,70
Córdoba Capital	25112	21353,98
Los Pedroches	2041	21298,29
Subbética	4027	23720,19
Valle del Guadiato	1434	19933,66
Vega del Guadalquivir	2437	20106,48
Total	43165	

**Estadísticos de contraste(a,b)**

	Nota de Selectividad
Chi-cuadrado	199,699
gl	7
Sig. asintót.	,000

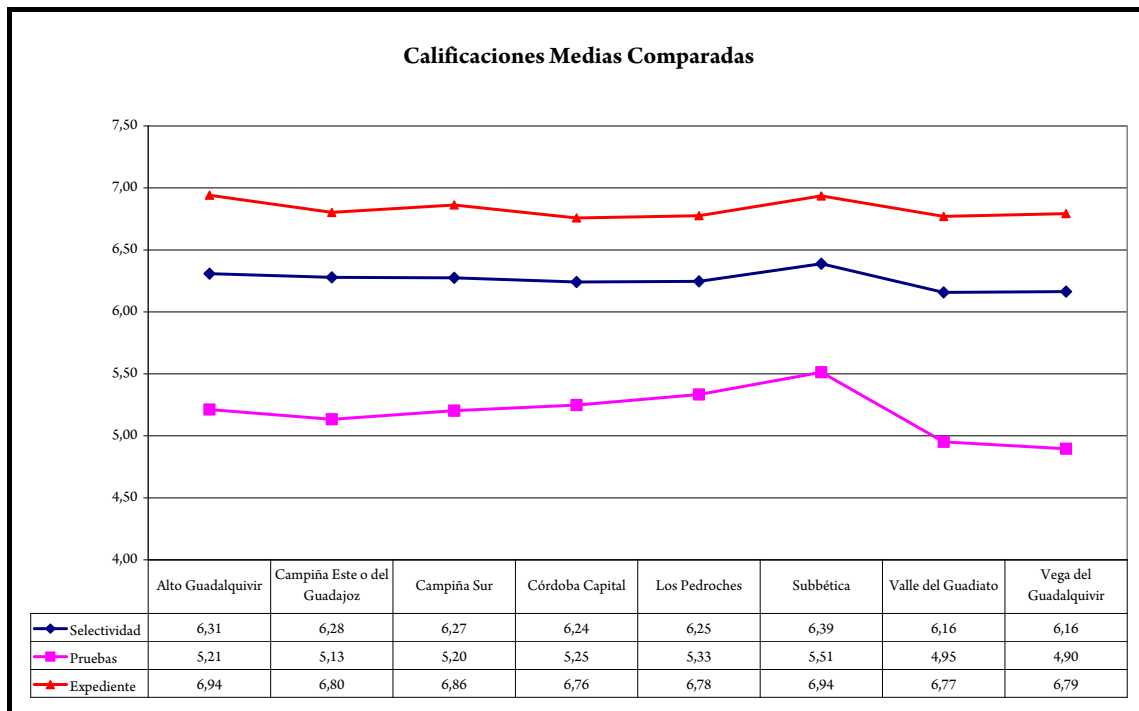
a Prueba de Kruskal-Wallis

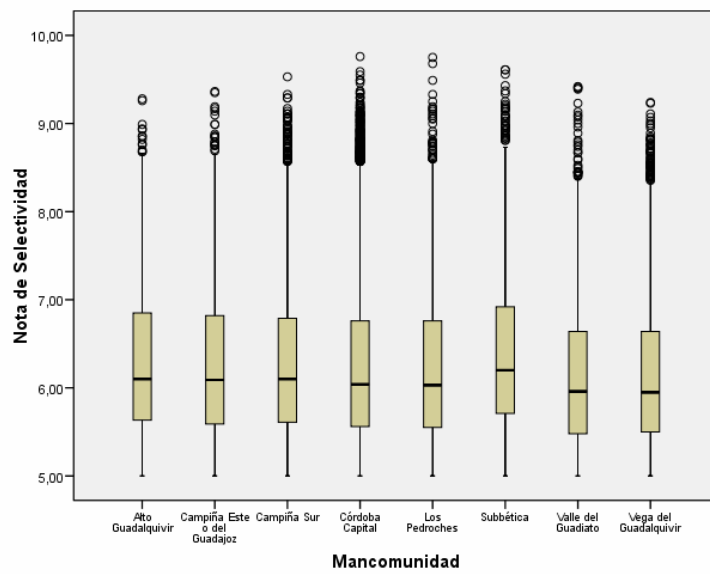
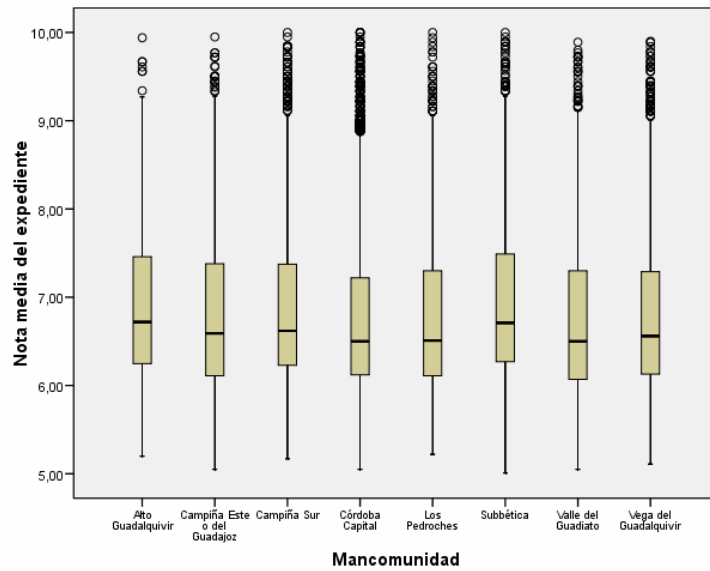
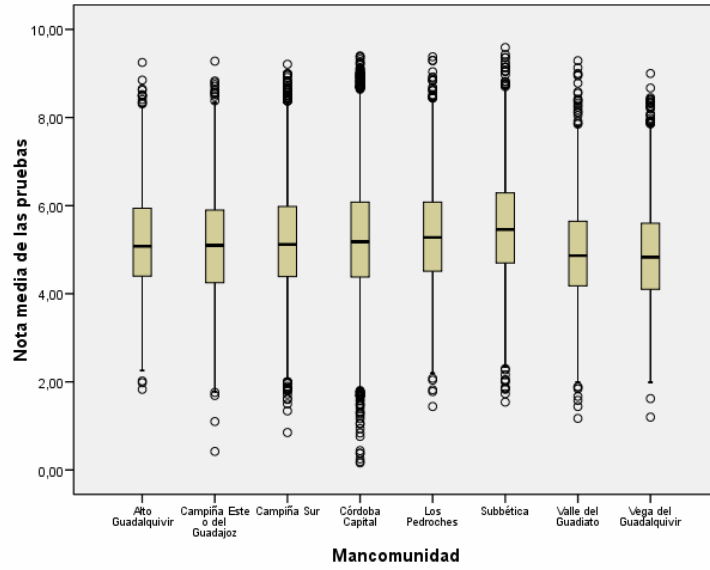
b Variable de agrupación: Mancomunidad

El valor de la probabilidad límite,  $p < 0'001$ , indica que los promedios de selectividad de las distintas mancomunidades cordobesas difiere entre si porque pertenecen a poblaciones diferentes, y no por razones debidas al azar.



A modo de resumen, y para las tres variables analizadas hasta el momento, se han representado gráficamente las calificaciones promedio de las distintas mancomunidades, observándose con claridad las apreciables diferencias entre las evaluaciones que hacen los centros de sus alumnos y lo que estos demuestran en unos ejercicios con las características de la Selectividad. En general, la media lograda en las pruebas es aproximadamente el 77% de lo que expresa el expediente académico, lo que se traduce en una inflación promedio de éste en más de un 30%. Esta desviación debió ser una práctica extendida por todo el territorio español, ya que el Real Decreto 1640/1999, de 22 de octubre, en su artículo 15.1 establece que, en caso de una *significativa desviación entre las medias de las calificaciones de los expedientes académicos de los alumnos y las calificaciones otorgadas por un tribunal* se debe informar a la Administración educativa para que adopte medidas sobre los centros.

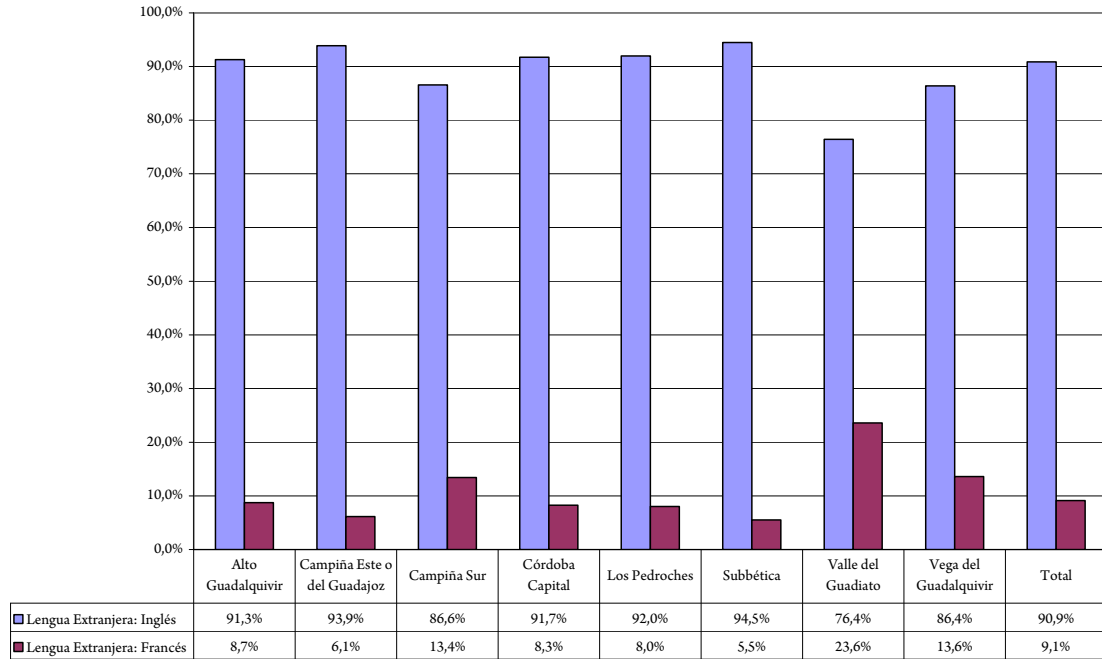




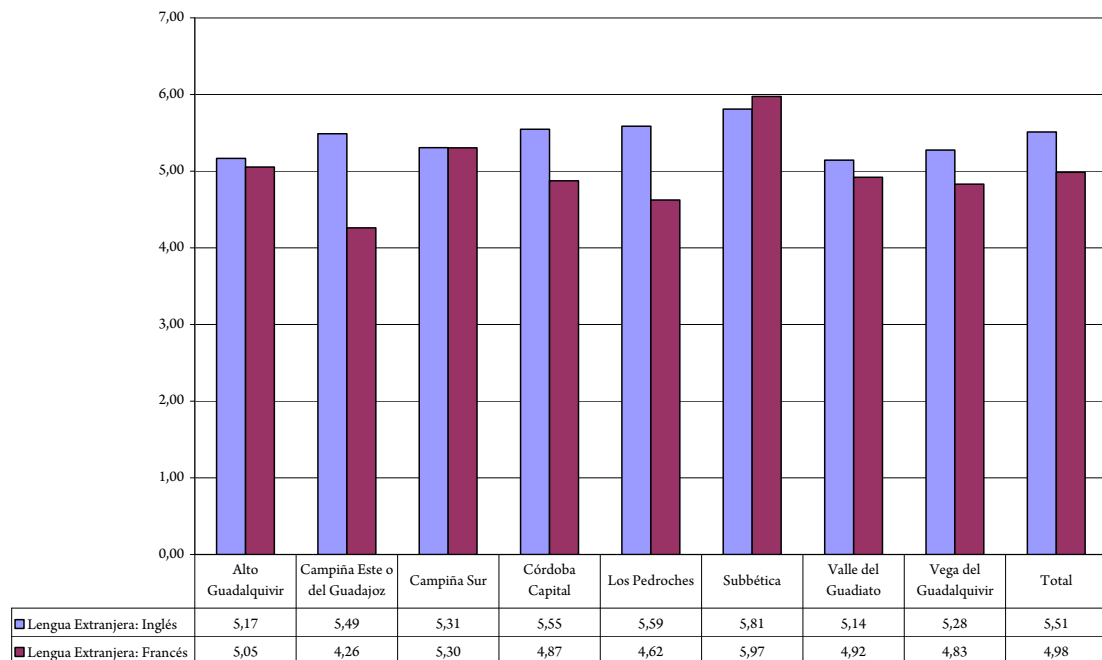
Un breve análisis de las asignaturas comunes de B.U.P. - C.O.U. resalta aún más las diferencias de los alumnos entre zonas geográficas en las que se ha dividido la provincia cordobesa.

Mancomunidad		Filosofía	Lengua	Lengua	Lengua	Lengua	Comentario	
		Lengua Española	(Historia de la Filosofía)	Extranjera: Inglés	Extranjera: Francés	Extranjera: Italiano		Extranjera: Alemán
Alto Guadalquivir	N	1559	1558	1423	136		1559	
	Media	5,83	5,43	5,17	5,05		5,78	
	Mediana	6,00	5,50	5,00	5,00		5,75	
	Desv. Típ.	1,75	1,87	1,75	1,98		1,41	
Campiña Este o del Guadajoz	N	1437	1437	1347	88		1437	
	Media	5,52	5,27	5,49	4,26		5,69	
	Mediana	5,50	5,00	5,50	4,00		5,72	
	Desv. Típ.	1,78	1,77	1,84	2,13		1,57	
Campiña Sur	N	4285	4284	3709	575		4284	
	Media	5,86	5,26	5,31	5,30		5,59	
	Mediana	6,00	5,50	5,25	5,00		5,50	
	Desv. Típ.	1,86	1,83	1,87	1,94		1,57	
Córdoba Capital	N	25154	25148	22924	2067	19	125	25160
	Media	5,86	5,38	5,55	4,87	4,31	7,09	5,83
	Mediana	6,00	5,50	5,50	5,00	4,00	7,50	6,00
	Desv. Típ.	1,81	1,80	1,97	1,93	1,75	1,68	1,50
Los Pedroches	N	1444	1444	1328	116		1444	
	Media	6,12	5,39	5,59	4,62		5,63	
	Mediana	6,00	5,50	5,60	4,75		5,50	
	Desv. Típ.	1,71	1,47	1,77	1,69		1,32	
Subbética	N	3534	3533	3339	195		3534	
	Media	6,31	5,57	5,81	5,97		5,95	
	Mediana	6,50	5,50	5,75	6,00		6,00	
	Desv. Típ.	1,70	1,79	1,79	2,04		1,56	
Valle del Guadiato	N	1013	1013	774	239		1013	
	Media	5,42	5,26	5,14	4,92		5,48	
	Mediana	5,50	5,00	5,00	5,00		5,50	
	Desv. Típ.	1,72	1,66	1,87	1,68		1,35	
Vega del Guadalquivir	N	1781	1780	1538	242		1781	
	Media	5,21	5,05	5,28	4,83		5,41	
	Mediana	5,00	5,00	5,25	5,00		5,50	
	Desv. Típ.	1,79	1,87	1,77	1,65		1,46	
Total	N	40207	40197	36382	3658	19	125	40212
	Media	5,86	5,37	5,51	4,98	4,31	7,09	5,78
	Mediana	6,00	5,50	5,50	5,00	4,00	7,50	5,75
	Desv. Típ.	1,81	1,80	1,92	1,93	1,75	1,68	1,50

Las primeras diferencias se observan en las proporciones de alumnos en ciertas asignaturas. De este modo, aunque en Lengua Extranjera la media de alumnos es 90'9% de *Inglés* y 9'1% de *Francés*, los porcentajes son muy diferentes entre mancomunidades, oscilando entre Subbética (94'5% *Inglés* y 5'5% *Francés*) y Valle del Guadiato (76'4% *Inglés* y 23'6% *Francés*).



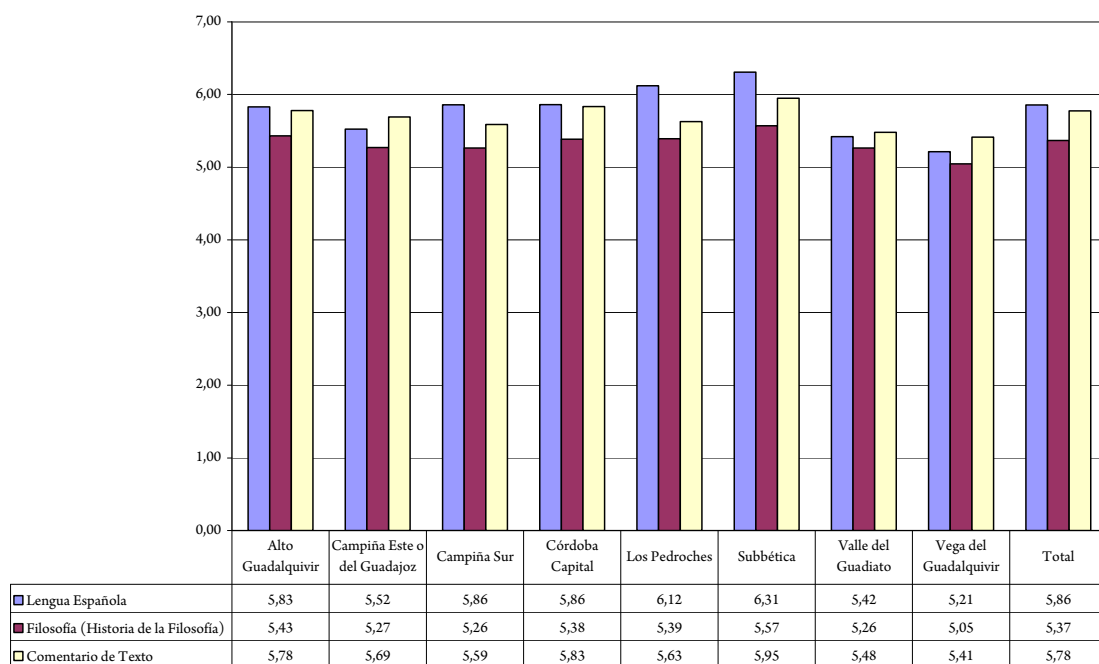
Las calificaciones de estas asignaturas también resultan dispares entre mancomunidades, con la excepción de Campiña Sur. La mancomunidad donde la diferencia resultó ser más acusada fue Campiña Este o del Guadajoz, con más de un punto de diferencia entre las asignaturas de inglés y francés, y porque los resultados de inglés se situaron entre los más bajos.



Se ha comentado en otros apartados de este trabajo lo anecdótico de la existencia de las asignaturas de *Italiano* y *Alemán*, pero podría considerarse adecuada la oferta en loor de un mayor rango de oportunidades para el estudiante; pero al no ofertarse en ninguna mancomunidad de la provincia, y no existir una política de becas de movilidad fundamentadas

en la elección del idioma, no tiene sentido mantener una infraestructura de personal y medios para, en doce años, obtener un número de egresados como el que se presenta: 19 alumnos de *Italiano*, con una calificación media en la asignatura de 4'31 puntos, y 125 alumnos de *Alemán*, con la calificación más alta de todas las asignaturas: 7'09 puntos.

En las materias comunes de *Lengua Española*, *Filosofía* y *Comentario de Texto*, los resultados son también muy dispares entre las zonas de la provincia, con diferencias de más de un punto en el caso de *Lengua Española*. Sin embargo, como se observa en el gráfico, las mancomunidades obtienen resultados semejantes en estos grupos de asignaturas, lo que indica que existen perfiles de alumnado diferente entre mancomunidades, no solo en una materia, sino en grupos de ellas, como se comprobó anteriormente analizando las diferencias de resultados medios, estimados a partir de las medias de todas las asignaturas.



En las materias de “ciencias”, de nuevo se observan diferencias territoriales importantes, no solo en las calificaciones, sino en los porcentajes de alumnos, que muestran el escaso interés por determinadas disciplinas, como la geología o el dibujo técnico, pero en proporciones diferentes. Así, mientras en Córdoba Capital, *Geología* fue elegida por el 5'3% de sus alumnos, en Subbética el porcentaje llegó al 12'7%; en *Dibujo Técnico* el grupo con mayor porcentaje fue también el de Subbética, con un 7'3% del total de examinados, y la mancomunidad donde menor preferencia fue detectada resultó Campiña Este o del Guadajoz, con un 5'1%. También Córdoba fue la zona con el porcentaje más bajo de alumnos que optaron por Matemáticas II (24'6%). Por el contrario, Córdoba presentó el porcentaje más elevado en Química (23'7%) y Biología (18'8%).

Mancomunidad		Matemáticas I	Física	Química	Biología	Geología	Dibujo Técnico
Alto Guadalquivir	N	922 (24,9 %)	813 (22 %)	855 (23,1 %)	645 (17,4 %)	197 (5,3 %)	265 (7,2 %)
	Media	4,78	4,06	5,54	5,32	5,10	4,25
	Mediana	4,75	4,00	5,50	5,50	5,00	4,00
	Desv. Típ.	2,20	2,31	2,06	2,09	1,72	2,50
Campiña Este o del Guadajoz	N	853 (24,8 %)	749 (21,8 %)	810 (23,5 %)	643 (18,7 %)	211 (6,1 %)	177 (5,1 %)
	Media	4,73	4,59	5,66	5,21	5,42	4,51
	Mediana	4,75	4,70	5,73	5,25	5,40	4,20
	Desv. Típ.	2,19	2,29	2,14	2,21	1,73	2,40
Campiña Sur	N	2542 (24,9 %)	1906 (18,7 %)	2282 (22,4 %)	1832 (18 %)	958 (9,4 %)	670 (6,6 %)
	Media	4,98	4,23	4,97	5,36	5,44	4,78
	Mediana	5,00	4,10	5,00	5,50	5,50	4,50
	Desv. Típ.	2,25	2,16	2,13	2,05	1,86	2,31
Córdoba Capital	N	14326 (24,6 %)	12508 (21,5 %)	13775 (23,7 %)	10907 (18,8 %)	3078 (5,3 %)	3544 (6,1 %)
	Media	4,66	4,39	4,85	5,52	5,33	5,25
	Mediana	4,50	4,30	4,80	5,50	5,40	5,13
	Desv. Típ.	2,35	2,33	2,22	2,20	1,88	2,55
Los Pedroches	N	832 (24,8 %)	643 (19,2 %)	737 (22 %)	605 (18 %)	317 (9,4 %)	222 (6,6 %)
	Media	4,40	4,45	5,12	5,87	5,90	4,11
	Mediana	4,50	4,50	5,00	6,00	6,00	3,88
	Desv. Típ.	2,28	2,26	2,32	2,18	1,54	2,29
Subbética	N	2034 (24,2 %)	1612 (19,2 %)	1630 (19,4 %)	1437 (17,1 %)	1064 (12,7 %)	614 (7,3 %)
	Media	5,28	4,25	5,22	5,87	5,40	4,52
	Mediana	5,25	4,00	5,25	6,00	5,43	4,50
	Desv. Típ.	2,46	2,24	2,19	2,09	1,74	2,52
Valle del Guadiato	N	659 (24,9 %)	493 (18,6 %)	599 (22,6 %)	492 (18,6 %)	251 (9,5 %)	153 (5,8 %)
	Media	4,44	4,16	4,31	4,69	5,73	3,80
	Mediana	4,50	4,00	4,00	5,00	5,90	3,50
	Desv. Típ.	2,24	2,19	1,99	2,07	1,80	2,35
Vega del Guadalquivir	N	1055 (24,7 %)	791 (18,5 %)	955 (22,3 %)	776 (18,1 %)	432 (10,1 %)	270 (6,3 %)
	Media	4,18	4,29	4,25	5,18	5,45	3,84
	Mediana	4,00	4,10	4,00	5,20	5,50	3,73
	Desv. Típ.	2,16	2,22	2,07	2,12	1,67	2,26
Total	N	23223 (24,7 %)	19515 (20,7 %)	21643 (23 %)	17337 (18,4 %)	6508 (6,9 %)	5915 (6,3 %)
	Media	4,72	4,35	4,92	5,49	5,41	4,91
	Mediana	4,50	4,25	5,00	5,50	5,50	5,00
	Desv. Típ.	2,34	2,30	2,20	2,17	1,82	2,53

En *Matemáticas I*, es Subbética la mancomunidad de mayor promedio, con 5'28 puntos, y la única que logra el aprobado, seguida de Vega del Guadalquivir, que solo obtuvo 4'18 sobre diez. Estas diferencias en asignaturas tan emblemáticas son todo un síntoma de las características sociales de cada territorio. Así, mientras Vega del Guadalquivir es la parte oeste de la provincia, situada en torno a la antigua carretera de Sevilla, zona tradicionalmente despoblada y económicamente deprimida, de grandes extensiones de tierras dedicadas al cultivo y pastoreo; Subbética, por el contrario, es una zona a medio camino entre Córdoba y Málaga, con localidades que a principios del siglo XX tenían una actividad económica muy importante y, aunque en la actualidad han perdido gran parte de su relevancia, sus habitantes son quienes no necesitaron marcharse a otros lugares para sobrevivir. También incluye a Lucena, una población que se ha desarrollado enormemente en las últimas décadas, tomando el relevo de las ciudades cercanas de Cabra o Priego de Córdoba, en lo que respecta a actividad económica.

Otras materias, como *Física* o *Química*, obtienen sus valores más altos en Campiña Este o del Guadajoz, con la excepción de las calificaciones en *Física* de los alumnos procedentes de otro distrito. *Biología* obtiene mejores resultados en las distantes mancomunidades de Los Pedroches y Subbética, norte y sur de la provincia respectivamente. Los Pedroches, con un 5'90 en *Geología*, lidera la calificación de esta disciplina, y es seguida de Valle del Guadiato, zonas ambas donde la tradición minera puede tener cierta influencia.

Las asignaturas vinculadas a las opciones de letras presentan también unos perfiles interesantes:

Mancomunidad		Historia del					Historia del
		Matemáticas II	Mundo Contemporáneo	Literatura	Latín	Griego	
Alto Guadalquivir	N	302 (11,9 %)	634 (25 %)	626 (24,7 %)	382 (15,1 %)	182 (7,2 %)	410 (16,2 %)
	Media	3,96	4,11	5,24	5,04	5,37	4,92
	Mediana	4,00	4,00	5,20	5,00	5,50	5,00
	Desv. Típ.	1,98	2,18	1,85	2,15	2,10	1,65
Campiña Este o del Guadajoz	N	325 (14,1 %)	576 (25 %)	528 (22,9 %)	322 (14 %)	149 (6,5 %)	404 (17,5 %)
	Media	3,74	4,98	4,90	5,01	5,03	4,98
	Mediana	3,50	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Desv. Típ.	2,00	2,04	1,75	2,13	2,36	1,98
Campiña Sur	N	1089 (15,7 %)	1735 (25 %)	1711 (24,7 %)	1069 (15,4 %)	407 (5,9 %)	927 (13,4 %)
	Media	3,87	4,64	5,06	5,25	5,29	5,13
	Mediana	3,50	4,75	5,00	5,20	5,50	5,00
	Desv. Típ.	2,20	2,11	1,91	2,14	2,39	1,99
Córdoba Capital	N	6755 (15,9 %)	10613 (25 %)	10486 (24,7 %)	4473 (10,5 %)	1069 (2,5 %)	9051 (21,3 %)
	Media	3,76	4,71	5,25	4,88	4,82	5,12
	Mediana	3,50	5,00	5,20	5,00	4,50	5,00
	Desv. Típ.	2,11	2,00	1,90	2,14	2,35	1,84
Los Pedroches	N	371 (15,3 %)	605 (25 %)	603 (24,9 %)	277 (11,4 %)	112 (4,6 %)	452 (18,7 %)
	Media	3,22	4,99	5,34	5,85	4,59	5,02
	Mediana	3,00	5,00	5,20	6,00	4,50	5,25
	Desv. Típ.	2,05	1,98	1,83	2,04	2,34	1,87
Subbética	N	902 (15,7 %)	1435 (25 %)	1407 (24,5 %)	753 (13,1 %)	339 (5,9 %)	903 (15,7 %)
	Media	4,28	4,95	5,07	5,83	5,17	5,57
	Mediana	4,00	5,00	5,00	5,80	5,00	5,50
	Desv. Típ.	2,15	2,10	1,91	2,10	2,51	1,87
Valle del Guadiato	N	236 (16,8 %)	351 (25 %)	348 (24,8 %)	113 (8 %)	99 (7,1 %)	257 (18,3 %)
	Media	3,14	4,64	4,73	4,91	3,51	5,04
	Mediana	3,05	4,70	4,80	4,80	3,00	5,00
	Desv. Típ.	1,80	1,76	1,84	2,31	2,23	1,69
Vega del Guadalquivir	N	455 (16 %)	711 (25 %)	697 (24,5 %)	368 (12,9 %)	143 (5 %)	470 (16,5 %)
	Media	3,48	4,69	4,88	4,92	5,01	4,58
	Mediana	3,50	5,00	5,00	5,00	5,00	4,75
	Desv. Típ.	2,03	1,99	1,74	1,97	2,41	1,82
Total	N	10435 (15,7 %)	16660 (25 %)	16406 (24,6 %)	7757 (11,6 %)	2500 (3,8 %)	12874 (19,3 %)
	Media	3,78	4,72	5,18	5,07	4,95	5,12
	Mediana	3,50	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Desv. Típ.	2,11	2,03	1,89	2,15	2,39	1,85

De nuevo, destaca Subbética, esta vez en *Matemáticas II*, aunque con unos promedios muy por debajo del alcanzado por sus alumnos en *Matemáticas I*. Esta asignatura, a pesar de no ser especialmente difícil, presenta unos resultados desalentadores, siendo Los Pedroches y Valle

del Guadiato, los extremos inferiores de una tónica general que no puede ser calificada mas que de desastre.

Atendiendo al número de alumnos examinados a lo largo de 12 años, quienes alcanzaron calificaciones iguales o superiores a los 7 puntos fueron tan solo: 27 en Alto Guadalquivir, 24 en Campiña Este o del Guadajoz, 113 en Campiña Sur, 580 en Córdoba Capital, 25 en Los Pedroches, 124 en Subbética, 2 en Valle del Guadiato y 29 en Vega del Guadalquivir. Comparando estas cantidades con el número de alumnos examinados, se aprecia a un escenario desolador cuando se expresan porcentualmente. Incluso Subbética cuenta con un 60% de suspensos en esta asignatura.

Asignatura de Matemáticas II

Mancomunidad	Alumnos examinados	Aprobados	Media	Suspensos	Media	Aprobados con Notable o Sobresaliente
Alto Guadalquivir	302	107 (35,4%)	6,09	195 (64,6%)	2,79	27 (8,94%)
Campiña Este o del Guadajoz	325	92 (28,3%)	6,24	233 (71,7%)	2,75	24 (7,38%)
Campiña Sur	1089	353 (32,4%)	6,44	736 (67,6%)	2,63	113 (10,38%)
Córdoba Capital	6755	2078 (30,8%)	6,28	4677 (69,2%)	2,64	580 (8,59%)
Los Pedroches	371	76 (20,5%)	6,31	295 (79,5%)	2,42	25 (6,74%)
Subbética	902	364 (40,4%)	6,41	538 (59,6%)	2,84	124 (13,75%)
Valle del Guadiato	236	46 (19,5%)	5,73	190 (80,5%)	2,51	2 (0,85%)
Vega del Guadalquivir	455	112 (24,6%)	6,24	343 (75,4%)	2,59	29 (6,37%)
<b>Total</b>	10435	3228 (30,9%)	6,30	7207 (69,1%)	2,65	924 (8,85%)

Analizando con mayor detalle los resultados de la asignatura se aprecia que quienes aprueban lo hacen con unas calificaciones medias relativamente elevadas, y quienes suspenden, por término medio, obtienen unas puntuaciones muy bajas. Además, los porcentajes de aprobados y suspensos difieren mucho entre mancomunidades, lo mismo que los porcentajes de alumnos aprobados con notable o sobresaliente.

Estos detalles hablan por sí mismos sobre las diferencias reales entre mancomunidades, que se camuflan cuando los datos se promedian, pues todo queda diluido. El caso de Valle del Guadiato resulta especialmente preocupante, como se desprende de los resúmenes recogidos en la tabla precedente, sin que esto sirva de excusa al resto.

*Historia de Mundo Contemporáneo* tampoco llega los cinco puntos en ninguna de las divisiones territoriales analizadas, aunque se acerca al aprobado, por centésimas de punto, en tres de ellas.

*Literatura y Latín* son disciplinas que la mancomunidad de Los Pedroches lidera, aunque seguido muy de cerca por otras. *Griego* es la asignatura en la que destaca Alto Guadalquivir. *Dibujo Técnico* obtiene sus mejores promedios entre los alumnos de Córdoba Capital.

De todo lo anterior, deben sacarse una serie de conclusiones basadas en los datos de doce años de exámenes:

- Los Alumnos procedentes de otro distrito son los que tienen los resultados más altos en *Inglés*, aunque por su número no debería ser tenido muy en cuenta, al no disponer de información complementaria.



- La mancomunidad Subbética obtiene las mejores calificaciones medias en *Lengua Española, Filosofía (Historia de la Filosofía), Lengua Extranjera: Inglés* (excluyendo el resultado de los 4 alumnos de procedentes de otros distritos), *Lengua Extranjera: Francés, Comentario de Texto, Matemáticas I, Biología* (compartida con Los Pedroches), *Matemáticas II e Historia del Arte*. Es, sin lugar a dudas, un ejemplo a tener en cuenta en el futuro, y sería muy interesante conocer las razones por las que los alumnos que proceden de la zona sur de la provincia cordobesa obtienen los mejores resultados académicos en los ejercicios de nueve disciplinas tan heterogéneas. En el apartado correspondiente a los centros de enseñanza, puede comprobarse la contribución a cada nota de las poblaciones de esta mancomunidad a través de los centros ubicados en Cabra, Lucena, Priego y Rute. ***Esto ayudará a comprender que es el trabajo de un equipo docente, el responsable de los resultados sobresalientes de los alumnos durante un período de tiempo tan prolongado.***
- Los Pedroches logra las mejores calificaciones medias en *Biología* (compartida con Subbética), *Geología, Historia del Mundo Contemporáneo, Literatura y Latín*.
- Campiña Este o del Guadajoz obtiene los mejores resultados en las materias de *Física* y de *Química*.
- Córdoba Capital destaca solamente en *Dibujo Técnico*.
- Alto Guadalquivir es la zona que mejores resultados alcanza en *Griego*.

Las asignaturas de L.O.G.S.E. se han dividido por mancomunidades, permitiendo una comparación que permite apreciar diferencias notables entre asignaturas dentro de cada mancomunidad, y entre mancomunidades, para cada asignatura.

Mancomunidad	Alto Guadalquivir		Campiña Este o del Guadajoz		Campiña Sur		Córdoba Capital		Los Pedroches		Subbética		Valle del Guadiato		Vega del Guadalquivir		Total	
	N	Media	N	Media	N	Media	N	Media	N	Media	N	Media	N	Media	N	Media	N	Media
Inglés	152	6,08	750	5,09	1118	5,08	3625	5,52	816	5,34	782	5,6	696	5,1	1170	5,26	9110	5,36
Francés	2	6,88	48	4,95	55	5,34	121	5,45	3	5,83	18	7,42	27	5,9	66	5,24	340	5,47
Italiano							5	7									5	7
Alemán							31	7,7									31	7,7
Matemáticas II	59	5	249	4,54	354	5,05	908	4,87	187	4,94	184	5,08	287	4,25	307	3,84	2535	4,69
Física	50	4,67	238	4,25	279	4,51	771	4,49	176	4,43	180	5,1	188	3,98	283	4,01	2165	4,41
Dibujo Técnico	10	4,62	85	5,24	174	5,75	570	6,32	144	6,15	144	5,29	125	5,58	194	5,39	1446	5,87
Electrotecnia			53	4,18	6	3,68	10	4,28	3	3,97					7	3,69	79	4,1
Mecánica			26	6,19					2	4,45	1	3					29	5,96
Tecnología Industrial II			2	5,75											14	6,04	16	6,01
Biología	67	4,8	183	4,64	335	5,24	1150	4,87	228	5,51	273	5,6	207	4,63	310	4,45	2754	4,96
Química	91	5,61	220	5,34	426	4,95	1254	4,93	255	5,72	283	5,84	256	5,17	369	4,83	3155	5,13
CC de la Tierra y M. Amb.	39	5,42	98	5,68	256	5,18	915	5,19	216	5,72	244	5,7	98	6,16	268	4,88	2135	5,33
Dibujo Artístico II							292	5,88	35	5,86	36	6,29					363	5,92
Latín II	24	6,92	274	4,61	209	5,42	577	5,26	95	5,97	130	6,1	138	5,33	219	5,02	1666	5,28
Geografía	31	4,72	271	4,75	379	5,04	1129	4,68	326	4,75	208	5,02	233	4,65	435	4,75	3012	4,77
Historia del Arte	20	6,69	205	4,85	226	5,15	903	4,82	99	4,83	167	5,65	114	4,89	236	4,94	1970	4,97
Economía y Org. de Empresas	27	5,24	113	5,59	297	5,78	748	5,26	280	5,94	200	5,33	162	5,79	402	5,3	2229	5,48
Historia de la Filosofía	27	6,07	241	5,65	222	5,94	784	5,78	90	5,3	135	5,78	165	5,5	219	5,71	1883	5,73

Mancomunidad	Alto Guadalquivir	Campaña Este o del Guadalquivir	Campaña Sur	Córdoba Capital	Los Pedroches	Subbética	Valle del Guadiato	Vega del Guadalquivir	Total
	N Media	N Media	N Media	N Media	N Media	N Media	N Media	N Media	N Media
Mat. Apl. a las CC. Soc. II	31 4,6	140 4,52	353 4,66	1118 4,39	285 4,16	207 4,82	200 4,34	447 3,69	2781 4,32
Imagen				12 5,75	1 5,5				13 5,73
Fundamentos de Diseño				57 6,18	2 5				59 6,14
Técnicas de Expresión Gráfica				216 6,42	32 5,84	36 6,6			284 6,37
Análisis de Texto Literario	154 5,33	798 5,06	1173 5,21	3782 5,46	819 5,86	801 5,42	723 5,23	1235 5,03	9486 5,35
Análisis de Texto Histórico	154 5,34	798 5,32	1172 5,51	3781 5,5	819 5,5	801 5,3	723 5,32	1236 5,49	9485 5,45

También se observa que algunas asignaturas son minoritarias no solo por el número de alumnos, sino porque no todas las mancomunidades presentan alumnos que las elijan. Se desconoce si es debido a la imposibilidad para cursarlas, o porque los alumnos no demuestran interés.

Dentro de las asignaturas con gran aceptación, es *Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales*, con 2781 examinados, la que peor nota presenta, con un 4'32 de media. También en este caso, los alumnos de Subbética obtienen la calificación mayor (aunque suspensa).

Y en general, es Subbética la que logra las mejores calificaciones en 8 asignaturas de las 23 que se impartieron en más de una zona. Este puesto destacado también sucedía con las asignaturas del bachillerato anterior.

#### 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

---

Se cuenta con información de 75 centros de educación secundaria, que primero se denominaban *institutos de bachillerato* o *colegios* (cuando su titularidad era pública o privada, respectivamente, emulando la acepción de instituto como centro estatal de enseñanza secundaria); luego fueron llamados *institutos de enseñanza secundaria* solo los centros públicos, eliminando cualquier distintivo para los centros privados; y alguna denominación excepcional como *extensión*, *centro*, o *centro de F.P.* se aplicaron a aquellas instituciones de las que procediera algún alumno con derecho a realizar las pruebas de selectividad. Ni los códigos ni los nombres se mantuvieron homogéneos a lo largo del período de estudio, lo que resultó ser un verdadero rompecabezas de codificación. A pesar de los contratiempos, se aplicó un sistema de clasificación propio que logró determinar las características que se exponen a continuación.

**E**n primer lugar, 32 centros o grupos asimilados no llegaron a 5 puntos en el promedio de las pruebas de los 12 años analizados. Su denominación y calificaciones medias fueron: *Alumnos Procedentes de Otro Distrito – L* (2'32); *C.F.P. Yucatal* (3'86); *Milton Livesey College* (4'19); *I.E.S. Trassierra* (4'29); *Instituto de Bachillerato a Distancia* (4'30); *I.E.S. Florencio Pintado* (4'34); *Provincial de Formación de Adultos* (4'36); *Centro de Promoción Rural Torrealba* (4'37); *I.E.S. Nuevas Poblaciones* (4'59); *I.E.S. Cárbula* (4'60); *Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C* (4'65); *Espíritu Santo* (4'67); *I.E.S. Arcelacis* (4'70); *I.E.S. Jerez y Caballero* (4'72); *I.E.S. Antonio María Calero* (4'72); *EE. PP. Sagrada Familia* (4'76); *Repetidores Subir Nota* (4'76); *I.E.S. Lope de Vega* (4'77); *I.E.S. Luís de Góngora* (4'79); *Ahlzahir* (4'80); *I.E.S. Antonio Galán Acosta* (4'83); *Sección Dionisio Ortiz J.* (4'85); *I.E.S. Averroes* (4'86); *I.E.S. Alhaken II* (4'89); *I.E.S. Aljanadic* (4'90); *C. Lope de Vega (FP)* (4'91); *I.E.S. Ing. Juan de la Cierva* (4'91); *I.E.S. Alto Guadiato* (4'92); *I.E.S. San Álvaro* (4'93); *I.E.S. Profesor Tierno Galván* (4'94); *I.E.S. Colonial* (4'96); *San Luis Rey* (4'97).

Un segundo grupo es el compuesto por los 38 centros de los que sus alumnos lograron un promedio en los ejercicios de selectividad situado entre 5 y 6 puntos: *I.E.S. Francisco de los Ríos* (5,02); *I.E.S. Vicente Núñez* (5,06); *I.E.S. Mario López* (5,06); *I.E.S. Antonio Gala* (5,07); *Mateo Inurria* (5,08); *Santísima Trinidad (Sansueña)* (5,15); *Sagrada Familia* (5,16); *I.E.S. Séneca* (5,16); *I.E.S. López Neyra* (5,17); *I.E.S. Fernando III El Santo* (5,20); *I.E.S. Juan de Mena* (5,20); *I.E.S. Nuevo Scala* (5,20); *I.E.S. Ategua* (5,21); *I.E.S. Maimonides* (5,21); *I.E.S. Fidiana* (5,22); *I.E.S. Santos Isasa* (5,26); *Cervantes* (5,26); *I.E.S. La Jara* (5,27); *I.E.S. Blas Infante* (5,28); *I.E.S. Gran Capitán* (5,32); *I.E.S. Padre Juan Ruiz* (5,32); *Virgen del Carmen* (5,34); *I.E.S. Los Pedroches* (5,37); *I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor* (5,38); *I.E.S. Manuel Reina* (5,42); *I.E.S. Álvarez Cubero* (5,43); *I.E.S. Inca Garcilaso* (5,46); *Santa Victoria* (5,48); *I.E.S. La Fuensanta* (5,48); *I.E.S. Felipe Solis Villechenous* (5,49); *I.E.S. Marqués de Comares* (5,50); *El Encinar* (5,51); *I.E.S. Medina Azahara* (5,58); *I.E.S. Galileo Galilei* (5,58); *San Francisco de Sales* (5,60); *I.E.S. Ángel de Saavedra* (5,63); *I.E.S. Juan de Arejula* (5,88); *I.E.S. Aguilar y Eslava* (5,90).

Los mejores resultados logrados fueron los de cinco centros que superaron los 6 puntos de media aunque, lamentablemente, el valor máximo se situó en los 6'20 puntos: *Sagrado Corazón*

(6'004); *Bética – Mudarra* (6'0108), *La Salle* (6'0358); *I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda* (6'0782) y *Zalima* (6'2004).

Nota media de las pruebas

Centro de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
I.E.S. Averroes	1355	4,8554	4,7700	1,14035	,342	,066	,092	,133
I.E.S. Blas Infante	1669	5,2793	5,2000	1,10070	,252	,060	,007	,120
I.E.S. La Fuensanta	507	5,4829	5,4000	1,09000	,340	,108	-,055	,217
I.E.S. López Neyra	1688	5,1718	5,0900	1,07039	,343	,060	,053	,119
I.E.S. Luís de Góngora	3454	4,7945	4,6500	1,29305	,386	,042	,038	,083
I.E.S. Séneca	2784	5,1644	5,1000	1,23324	,214	,046	,018	,093
I.E.S. Alhaken II	1093	4,8854	4,7800	1,08871	,583	,074	,669	,148
I.E.S. Gran Capitán	878	5,3160	5,2900	1,12244	,003	,083	,327	,165
Instituto de Bachillerato a Distancia	489	4,3044	4,2200	1,05300	,428	,110	,915	,220
I.E.S. Fidiana	904	5,2190	5,1500	1,08409	,374	,081	-,003	,162
I.E.S. Ángel de Saavedra	1610	5,6260	5,5300	1,11304	,329	,061	,000	,122
I.E.S. Medina Azahara	931	5,5792	5,5600	1,05128	,236	,080	,184	,160
I.E.S. Galileo Galilei	534	5,5838	5,5400	1,03794	,315	,106	-,066	,211
Ahlzahir	905	4,7947	4,6000	1,32423	,398	,081	-,095	,162
Cervantes	1201	5,2635	5,1600	1,24113	,342	,071	-,200	,141
El Encinar	439	5,5127	5,4500	1,18815	,097	,117	-,330	,233
Bética - Mudarra	826	6,0108	5,9950	1,23523	,003	,085	-,270	,170
La Salle	1503	6,0358	6,0000	1,15221	,031	,063	-,277	,126
Sagrada Familia	884	5,1640	5,0300	1,27823	,323	,082	-,325	,164
San Francisco de Sales	1354	5,5974	5,5100	1,19289	,123	,066	-,202	,133
Virgen del Carmen	1014	5,3429	5,2750	1,18670	,211	,077	-,059	,153
Santísima Trinidad-Sansueña	775	5,1502	5,0100	1,14165	,507	,088	,338	,175
Sagrado Corazón	506	6,0040	6,0350	1,07141	,035	,109	-,199	,217
Santa Victoria	716	5,4757	5,4550	1,17998	,056	,091	,061	,182
Milton Livesey College	105	4,1933	4,1800	1,09686	,106	,236	-,213	,467
I.E.S. Colonial	191	4,9572	4,9000	1,25914	,304	,176	,056	,350
I.E.S. Nuevas Poblaciones	632	4,5881	4,4250	1,17340	,488	,097	,081	,194
I.E.S. Vicente Núñez	747	5,0548	4,9300	1,09963	,426	,089	,118	,179
I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	843	5,3810	5,3600	1,13379	,177	,084	-,035	,168
Espíritu Santo	419	4,6684	4,5600	1,25316	,335	,119	,213	,238
I.E.S. Juan de Mena	537	5,2033	5,1200	1,10817	,408	,105	-,047	,210
I.E.S. Aguilar y Eslava	921	5,8991	5,8900	1,18720	,257	,081	,075	,161
I.E.S. Ateguia	785	5,2073	5,1600	1,25228	,188	,087	-,088	,174
I.E.S. Francisco de los Ríos	1012	5,0187	4,9800	1,25559	,244	,077	,138	,154
I.E.S. Padre Juan Ruiz	459	5,3168	5,2700	1,10649	,359	,114	,537	,227
I.E.S. Marqués de Comares	1578	5,5000	5,4600	1,14651	,198	,062	-,167	,123
I.E.S. Inca Garcilaso	1333	5,4597	5,4000	1,13074	,185	,067	-,060	,134
I.E.S. Santos Isasa	951	5,2599	5,1000	1,20174	,332	,079	-,008	,158
I.E.S. Antonio Gala	1367	5,0714	5,0100	1,13100	,285	,066	,098	,132
I.E.S. Alto Guadiato	1020	4,9217	4,8500	1,07875	,248	,077	,134	,153
I.E.S. Aljanadic	523	4,8993	4,8400	1,03760	,409	,107	,119	,213
I.E.S. Los Pedroches	1717	5,3684	5,3000	1,16016	,275	,059	,065	,118
I.E.S. Álvarez Cubero	913	5,4308	5,4300	1,08875	-,039	,081	,255	,162
I.E.S. Manuel Reina	1285	5,4205	5,3800	1,16275	,204	,068	-,209	,136
I.E.S. Profesor Tierno Galván	743	4,9441	4,8800	1,26044	,205	,090	,096	,179
I.E.S. Nuevo Scala	725	5,2041	5,0800	1,16717	,211	,091	-,206	,181
I.E.S. La Jara	481	5,2739	5,2000	1,18546	,574	,111	,524	,222
I.E.S. Antonio María Calero	89	4,7199	4,6600	1,08595	,589	,255	,695	,506
I.E.S. Cárbula	120	4,6024	4,5150	1,07489	,157	,221	-,424	,438
I.E.S. Arcelacis	217	4,7014	4,6200	1,11138	,449	,165	,008	,329
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	110	4,9143	4,8800	1,07250	,131	,230	1,501	,457

Centro de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
EE. PP. Sagrada Familia	188	4,7559	4,7850	1,30318	,523	,177	,556	,353
I.E.S. Trassierra	342	4,2939	4,1800	1,23626	,417	,132	,217	,263
I.E.S. Lope de Vega	81	4,7683	4,6700	1,37371	,121	,267	,689	,529
Mateo Inurria	231	5,0840	5,0200	1,02991	,164	,160	,192	,319
I.E.S. Florencio Pintado	49	4,3412	4,1400	1,37055	,696	,340	,362	,668
San Luis Rey	76	4,9649	4,8200	1,29671	,314	,276	-,145	,545
I.E.S. Jerez y Caballero	87	4,7185	4,6800	1,24516	,128	,258	-,003	,511
I.E.S. Fernando III El Santo	146	5,1989	5,0600	1,19185	,298	,201	,286	,399
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	4	4,6450	4,5150	1,77660	,148	1,014	-4,930	2,619
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L	1	2,3200	2,3200	.	.	.	.	.
C. Lope de Vega (FP)	30	4,9100	4,7500	1,22185	,591	,427	-,519	,833
C. F.P. Yucatal	4	3,8575	3,7100	,84017	,843	1,014	-,017	2,619
Centro de Promoción Rural Torrealba	15	4,3713	4,2600	,99022	,164	,580	-,802	1,121
I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	11	6,0782	6,3300	1,45462	-,072	,661	-,654	1,279
I.E.S. Juan de Arejula	37	5,8819	5,6200	1,10565	,275	,388	-,627	,759
I.E.S. Mario López	197	5,0615	4,9400	1,20302	,483	,173	,394	,345
I.E.S. San Álvaro	4	4,9275	5,1050	1,47719	-,271	1,014	-4,374	2,619
I.E.S. Antonio Galán Acosta	28	4,8275	4,8100	1,14361	,209	,441	-,541	,858
I.E.S. Felipe Solis Villechenous	15	5,4873	5,4400	1,16335	,138	,580	,789	1,121
I.E.S. Maimonides	84	5,2092	5,1300	1,00125	,125	,263	-,661	,520
Provincial de Formación de Adultos	145	4,3601	4,2500	1,04745	-,004	,201	,471	,400
Repetidores Subir Nota	3	4,7633	4,4500	1,88959	,726	1,225	.	.
Sección Dionisio Ortiz J.	32	4,8491	4,7400	1,15133	,073	,414	-,492	,809
Zalima	52	6,2004	6,3200	1,10511	-,440	,330	,482	,650
Total	49704	5,2323	5,1600	1,22220	,214	,011	-,044	,022

Otro aspecto de interés es que 28 centros (o grupos asimilados respecto de la prueba), con 24.284 examinados, se situaron por encima de la media; mientras 47, con 25.420 examinados, se encontraron por debajo. La información de la mediana divide los centros en un grupo formado por 27, con 23.333 alumnos, situados por encima del valor de este estadístico; y 26.731 alumnos de 48 institutos, situados por debajo.

Las frecuencias de alumnos cuyas medianas se sitúan por encima o debajo de la mediana general son claramente distintas entre los centros. Porcentualmente, en *Sagrado Corazón, La Salle, y Bética Mudarra* el 75% de alumnos obtuvieron resultados en las pruebas por encima de la mediana.

Centro de Enseñanza	Nota media de las pruebas (frecuencias)		Centro de Enseñanza	Nota media de las pruebas (frecuencias)	
	>Mediana	<=Mediana		>Mediana	<=Mediana
I.E.S. Averroes	507	848	I.E.S. Santos Isasa	461	490
I.E.S. Blas Infante	855	814	I.E.S. Antonio Gala	609	758
I.E.S. La Fuensanta	296	211	I.E.S. Alto Guadiato	401	619
I.E.S. López Neyra	791	897	I.E.S. Aljanadic	201	322
I.E.S. Luís de Góngora	1219	2235	I.E.S. Los Pedroches	932	785
I.E.S. Séneca	1334	1450	I.E.S. Álvarez Cubero	533	380
I.E.S. Alhaken II	381	712	I.E.S. Manuel Reina	726	559

Centro de Enseñanza	Nota media de las pruebas (frecuencias)		Centro de Enseñanza	Nota media de las pruebas (frecuencias)	
	>Mediana	<=Mediana		>Mediana	<=Mediana
I.E.S. Gran Capitán	472	406	I.E.S. Profesor Tierno Galván	302	441
Instituto de Bachillerato a Distancia	89	400	I.E.S. Nuevo Scala	344	381
I.E.S. Fidiana	436	468	I.E.S. La Jara	247	234
I.E.S. Ángel de Saavedra	1035	575	I.E.S. Antonio María Calero	26	63
I.E.S. Medina Azahara	598	333	I.E.S. Cárbula	37	83
I.E.S. Galileo Galilei	340	194	I.E.S. Arcelacis	62	155
Ahlzahir	297	608	I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	43	67
Cervantes	597	604	EE. PP. Sagrada Familia	67	121
El Encinar	260	179	I.E.S. Trassierra	79	263
Bética - Mudarra	620	206	I.E.S. Lope de Vega	26	55
La Salle	1148	355	Mateo Inurria	102	129
Sagrada Familia	413	471	I.E.S. Florencio Pintado	12	37
San Francisco de Sales	848	506	San Luis Rey	27	49
Virgen del Carmen	533	481	I.E.S. Jerez y Caballero	32	55
Santísima Trinidad-Sansueña	333	442	I.E.S. Fernando III El Santo	66	80
Sagrado Corazón	389	117	Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	2	2
Santa Victoria	422	294	Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L	0	1
Milton Livesey College	22	83	C. Lope de Vega (FP)	9	21
I.E.S. Colonial	75	116	C. F.P. Yucatal	0	4
I.E.S. Nuevas Poblaciones	176	456	Centro de Promoción Rural Torrealba	3	12
I.E.S. Vicente Núñez	317	430	I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	8	3
I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	477	366	I.E.S. Juan de Arejula	25	12
Espíritu Santo	139	280	I.E.S. Mario López	77	120
I.E.S. Juan de Mena	260	277	I.E.S. San Álvaro	2	2
I.E.S. Aguilar y Eslava	660	261	I.E.S. Antonio Galán Acosta	9	19
I.E.S. Ategua	390	395	I.E.S. Felipe Solis Villechenous	9	6
I.E.S. Francisco de los Ríos	444	568	I.E.S. Maimonides	40	44
I.E.S. Padre Juan Ruiz	243	216	Provincial de Formación de Adultos	32	113
I.E.S. Marqués de Comares	941	637	Repetidores Subir Nota	1	2
I.E.S. Inca Garcilaso	765	568	Sección Dionisio Ortiz J.	11	21

Debido a que la mitad de los centros de enseñanza obtienen valores de la probabilidad límite muy pequeños, incluso  $p < 0'001$ , se rechaza la hipótesis de normalidad en ellos; y para poder analizar conjuntamente todos los centros, se emplearán pruebas no paramétricas, aunque en algunos centros, la nota media de las pruebas presenta distribuciones normales.

#### Pruebas de normalidad(b)

Centro de Enseñanza	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	
Nota media de las pruebas	I.E.S. Averroes	,039	1355	,000	,992	1355	,000
	I.E.S. Blas Infante	,040	1669	,000	,994	1669	,000
	I.E.S. La Fuensanta	,040	507	,048	,991	507	,004
	I.E.S. López Neyra	,043	1688	,000	,992	1688	,000
	I.E.S. Luís de Góngora	,052	3454	,000	,989	3454	,000
	I.E.S. Séneca	,030	2784	,000	,996	2784	,000
	I.E.S. Alhaken II	,060	1093	,000	,980	1093	,000
	I.E.S. Gran Capitán	,028	878	,095	,998	878	,213
	Instituto de Bachillerato a Distancia	,051	489	,004	,984	489	,000
	I.E.S. Fidiana	,044	904	,000	,990	904	,000
	I.E.S. Ángel de Saavedra	,041	1610	,000	,992	1610	,000
	I.E.S. Medina Azahara	,026	931	,124	,995	931	,004

Centro de Enseñanza	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
I.E.S. Galileo Galilei	,037	534	,081	,992	534	,005
Ahlzahir	,076	905	,000	,982	905	,000
Cervantes	,041	1201	,000	,990	1201	,000
El Encinar	,039	439	,118	,995	439	,230
Bética - Mudarra	,025	826	,200(*)	,996	826	,046
La Salle	,018	1503	,200(*)	,998	1503	,080
Sagrada Familia	,046	884	,000	,989	884	,000
San Francisco de Sales	,031	1354	,003	,997	1354	,020
Virgen del Carmen	,044	1014	,000	,994	1014	,001
Santísima Trinidad-Sansueña	,075	775	,000	,978	775	,000
Sagrado Corazón	,023	506	,200(*)	,997	506	,608
Santa Victoria	,029	716	,198	,994	716	,006
Milton Livesey College	,068	105	,200(*)	,985	105	,293
I.E.S. Colonial	,061	191	,083	,988	191	,093
I.E.S. Nuevas Poblaciones	,063	632	,000	,982	632	,000
I.E.S. Vicente Núñez	,049	747	,000	,987	747	,000
I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	,032	843	,039	,996	843	,031
Espíritu Santo	,043	419	,058	,990	419	,006
I.E.S. Juan de Mena	,059	537	,000	,986	537	,000
I.E.S. Aguilar y Eslava	,039	921	,002	,994	921	,001
I.E.S. Ategua	,038	785	,010	,994	785	,002
I.E.S. Francisco de los Ríos	,034	1012	,009	,995	1012	,002
I.E.S. Padre Juan Ruiz	,051	459	,006	,989	459	,002
I.E.S. Marqués de Comares	,024	1578	,029	,996	1578	,000
I.E.S. Inca Garcilaso	,035	1333	,001	,996	1333	,001
I.E.S. Santos Isasa	,055	951	,000	,990	951	,000
I.E.S. Antonio Gala	,038	1367	,000	,994	1367	,000
I.E.S. Alto Guadiato	,040	1020	,001	,995	1020	,002
I.E.S. Aljanadic	,055	523	,001	,988	523	,000
I.E.S. Los Pedroches	,031	1717	,001	,995	1717	,000
I.E.S. Álvarez Cubero	,035	913	,009	,996	913	,032
I.E.S. Manuel Reina	,037	1285	,000	,995	1285	,001
I.E.S. Profesor Tierno Galván	,028	743	,200(*)	,995	743	,020
I.E.S. Nuevo Scala	,049	725	,000	,993	725	,001
I.E.S. La Jara	,063	481	,000	,980	481	,000
I.E.S. Antonio María Calero	,087	89	,095	,970	89	,037
I.E.S. Cárbula	,052	120	,200(*)	,992	120	,758
I.E.S. Arcelacis	,063	217	,038	,981	217	,006
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	,066	110	,200(*)	,980	110	,107
EE. PP. Sagrada Familia	,043	188	,200(*)	,979	188	,005
I.E.S. Trassierra	,060	342	,005	,987	342	,003
I.E.S. Lope de Vega	,100	81	,043	,982	81	,309
Mateo Inurria	,037	231	,200(*)	,996	231	,772
I.E.S. Florencio Pintado	,077	49	,200(*)	,956	49	,067
San Luis Rey	,097	76	,073	,988	76	,698
I.E.S. Jerez y Caballero	,060	87	,200(*)	,990	87	,721
I.E.S. Fernando III El Santo	,061	146	,200(*)	,992	146	,549
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	,281	4	.	,860	4	,261
C. Lope de Vega (FP)	,122	30	,200(*)	,940	30	,090
C. F.P. Yucatal	,199	4	.	,956	4	,754
Centro de Promoción Rural Torrealba	,097	15	,200(*)	,978	15	,953
I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	,137	11	,200(*)	,963	11	,809
I.E.S. Juan de Arejula	,108	37	,200(*)	,967	37	,337
I.E.S. Mario López	,078	197	,006	,982	197	,012
I.E.S. San Álvaro	,286	4	.	,865	4	,277
I.E.S. Antonio Galán Acosta	,076	28	,200(*)	,975	28	,706
I.E.S. Felipe Solis Villechenous	,105	15	,200(*)	,985	15	,993

Centro de Enseñanza	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
I.E.S. Maimonides	,072	84	,200(*)	,979	84	,198
Provincial de Formación de Adultos	,076	145	,040	,991	145	,512
Repetidores Subir Nota	,233	3	.	,979	3	,725
Sección Dionisio Ortiz J.	,109	32	,200(*)	,957	32	,233
Zalima	,071	52	,200(*)	,983	52	,639

\* Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a Corrección de la significación de Lilliefors

b Nota media de las pruebas es una constante cuando Centro de Enseñanza = Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L y se ha desestimado.

La prueba H de Kruskal-Wallis (*análisis de la varianza por rangos*) presenta un valor  $p < 0'001$ , lo que significa que las diferencias existentes entre los grupos de alumnos procedentes de los distintos centros de enseñanza no se deben al azar, sino a que cada centro tiene una distribución distinta en las notas medias de las pruebas, por lo que las medias son diferentes.

#### Estadísticos de contraste(a,b)

	Nota media de las pruebas
Chi-cuadrado	4388,327
gl	74
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Centro de Enseñanza

En lo que se refiere a la calificación media de los expedientes académicos, si algo destaca es que el promedio de todos los centros está por encima de los 6 puntos. No se debe olvidar que el mínimo exigido para promediar los resultados de las pruebas siempre fue de 4 puntos, y que la fórmula de cálculo menos favorable era la aplicada entre los años 1991 a 1993, donde se estimaba una media aritmética simple entre la media de las pruebas y la media de los expedientes<sup>[\*]</sup>. Por tanto, una calificación de 6 puntos era garantía de aprobado en caso de que el alumno lograse los cuatro puntos que, como mínimo, marcaba la normativa para calcular la nota final de selectividad.

#### Nota media del expediente

Centro de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
I.E.S. Averroes	1381	6,7027	6,5000	,71356	1,097	,066	,728	,132
I.E.S. Blas Infante	1672	6,7540	6,5200	,76699	1,053	,060	,540	,120
I.E.S. La Fuensanta	514	6,7013	6,5000	,77916	,998	,108	,589	,215
I.E.S. López Neyra	1700	6,7848	6,5900	,73463	,963	,059	,382	,119
I.E.S. Luís de Góngora	3486	6,5720	6,2900	,85297	1,319	,041	1,350	,083
I.E.S. Séneca	2808	6,6321	6,3600	,82919	1,065	,046	,381	,092
I.E.S. Alhaken II	1107	6,6955	6,4400	,79314	1,264	,074	1,223	,147
I.E.S. Gran Capitán	886	6,7582	6,5400	,74199	1,005	,082	,349	,164

[\*] Véase *evolución de los sistemas de evaluación*, en Material y Métodos.



Centro de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
Instituto de Bachillerato a Distancia	496	6,3144	6,1938	,48294	1,855	,110	4,327	,219
I.E.S. Fidiána	907	6,7883	6,5700	,77091	,978	,081	,290	,162
I.E.S. Ángel de Saavedra	1617	6,8523	6,6100	,78832	,955	,061	,096	,122
I.E.S. Medina Azahara	937	6,7506	6,4900	,79075	,941	,080	,248	,160
I.E.S. Galileo Galilei	539	6,6275	6,3900	,85268	1,207	,105	1,283	,210
Ahlzahir	908	6,7903	6,4950	,90311	1,015	,081	,090	,162
Cervantes	1203	6,8712	6,6200	,92085	,719	,071	-,430	,141
El Encinar	442	6,9562	6,6900	1,00487	,574	,116	-,923	,232
Bética - Mudarra	826	6,9857	6,8000	,93314	,651	,085	-,493	,170
La Salle	1505	6,9924	6,8300	,85176	,575	,063	-,514	,126
Sagrada Familia	890	7,0061	6,7550	,90190	,703	,082	-,462	,164
San Francisco de Sales	1357	6,8809	6,6800	,83932	,726	,066	-,336	,133
Virgen del Carmen	1018	6,8997	6,6900	,83633	,758	,077	-,208	,153
Santísima Trinidad-Sansueña	780	6,8312	6,5225	,91196	,890	,088	-,216	,175
Sagrado Corazón	506	6,7579	6,5400	,84134	,712	,109	-,462	,217
Santa Victoria	718	6,7387	6,4500	,98082	,914	,091	,190	,182
Milton Livesey College	105	6,4297	6,3100	,54891	1,813	,236	4,533	,467
I.E.S. Colonial	196	6,6929	6,4400	1,02545	1,010	,174	,317	,346
I.E.S. Nuevas Poblaciones	641	6,9129	6,6800	,92414	1,082	,097	,803	,193
I.E.S. Vicente Núñez	753	6,8657	6,6000	,88092	1,066	,089	,740	,178
I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	849	6,9709	6,7700	,89331	,708	,084	,015	,168
Espíritu Santo	421	6,4323	6,0200	1,03979	1,147	,119	,508	,237
I.E.S. Juan de Mena	537	6,8238	6,6000	,83638	,922	,105	-,104	,210
I.E.S. Aguilar y Eslava	925	6,9378	6,6325	,88419	,952	,080	,077	,161
I.E.S. Ategua	789	6,8486	6,6000	,81577	,879	,087	-,023	,174
I.E.S. Francisco de los Ríos	1016	6,8766	6,6350	,91687	,892	,077	,197	,153
I.E.S. Padre Juan Ruiz	462	6,8164	6,6000	,87255	,985	,114	,695	,227
I.E.S. Marqués de Comares	1610	6,8819	6,6700	,81294	,885	,061	,055	,122
I.E.S. Inca Garcilaso	1342	6,8850	6,6800	,77742	,785	,067	-,218	,133
I.E.S. Santos Isasa	962	7,0164	6,8000	,86229	,730	,079	-,309	,158
I.E.S. Antonio Gala	1373	6,7924	6,5600	,87526	,905	,066	,222	,132
I.E.S. Alto Guadiato	1026	6,7563	6,5000	,88805	,898	,076	,135	,153
I.E.S. Aljanadic	531	6,7689	6,5000	,84861	,814	,106	,099	,212
I.E.S. Los Pedroches	1730	6,7678	6,4850	,92618	,921	,059	,156	,118
I.E.S. Álvarez Cubero	925	6,9865	6,8000	,85781	,760	,080	,078	,161
I.E.S. Manuel Reina	1296	6,7992	6,5600	,80970	1,042	,068	,516	,136
I.E.S. Profesor Tierno Galván	746	7,0159	6,8100	,88961	,698	,090	-,307	,179
I.E.S. Nuevo Scala	729	6,9958	6,8000	,85980	,635	,091	-,533	,181
I.E.S. La Jara	487	6,8102	6,5600	,98003	,788	,111	-,061	,221
I.E.S. Antonio María Calero	91	6,5710	6,3400	,86175	,937	,253	,739	,500
I.E.S. Cábula	120	6,5808	6,2800	,93803	1,091	,221	,754	,438
I.E.S. Arcelacis	221	6,6702	6,4500	,94549	,849	,164	,055	,326
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	114	6,5369	6,2750	,87214	1,194	,226	1,154	,449
EE. PP. Sagrada Familia	192	6,6805	6,3400	,98025	,865	,175	-,056	,349
I.E.S. Trassierra	350	6,6837	6,4550	,98073	,999	,130	,446	,260
I.E.S. Lope de Vega	83	6,8535	6,5600	1,08316	,940	,264	,151	,523
Mateo Inurria	238	6,5268	6,3900	,82811	1,075	,158	1,146	,314
I.E.S. Florencio Pintado	50	7,2422	7,0850	1,27444	,540	,337	-,832	,662
San Luis Rey	77	6,9473	6,7800	1,07460	,679	,274	-,437	,541
I.E.S. Jerez y Caballero	88	6,7269	6,5350	,92238	,707	,257	,346	,508
I.E.S. Fernando III El Santo	148	6,7939	6,5000	1,12317	,903	,199	-,055	,396
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	4	6,8525	6,8850	,53307	-,194	1,014	-3,750	2,619
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L	1	6,6500	6,6500	.	.	.	.	.
C. Lope de Vega (FP)	30	6,9073	6,6700	1,28065	,695	,427	-,663	,833

Centro de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
C. F.P. Yucatal	4	6,1300	6,1650	,41960	-,096	1,014	-5,451	2,619
Centro de Promoción Rural Torrealba	15	6,2287	6,0300	,59536	,818	,580	-,574	1,121
I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	12	6,9617	6,7500	1,24092	,795	,637	-,186	1,232
I.E.S. Juan de Arejula	39	7,1454	6,8300	1,15757	,520	,378	-1,017	,741
I.E.S. Mario López	198	6,9053	6,7000	,93761	,917	,173	,215	,344
I.E.S. San Álvaro	4	8,1675	8,2250	,96085	-,161	1,014	-4,346	2,619
I.E.S. Antonio Galán Acosta	28	6,8486	6,5700	1,12871	,528	,441	-,844	,858
I.E.S. Felipe Solis Villechenous	15	7,3327	7,7100	,97666	-,265	,580	-1,631	1,121
I.E.S. Maimonides	84	6,8073	6,3950	1,05290	,663	,263	-,498	,520
Provincial de Formación de Adultos	150	6,2523	6,1800	,57152	1,568	,198	3,970	,394
Repetidores Subir Nota	3	6,3067	6,3600	,25423	-,902	1,225	.	.
Sección Dionisio Ortiz J.	33	6,5773	6,5500	,80577	,738	,409	,469	,798
Zalima	52	7,5642	7,3900	1,18764	,135	,330	-,602	,650
Total	50098	6,7968	6,5600	,86351	,916	,011	,207	,022

Otro aspecto destacable es la distribución de los expedientes académicos de los diferentes grupos; excepto en los casos de centros con muy pocos alumnos, puede considerarse que no es normal, pues los valores de la probabilidad límite de la prueba de Kolmogorov-Smirnov es siempre muy pequeña:  $p < 0'001$ .

#### Pruebas de normalidad(b)

Centro de Enseñanza	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	
Nota media del expediente	I.E.S. Averroes	,121	1381	,000	,909	1381	,000
	I.E.S. Blas Infante	,129	1672	,000	,909	1672	,000
	I.E.S. La Fuensanta	,119	514	,000	,925	514	,000
	I.E.S. López Neyra	,116	1700	,000	,925	1700	,000
	I.E.S. Luís de Góngora	,152	3486	,000	,876	3486	,000
	I.E.S. Séneca	,139	2808	,000	,898	2808	,000
	I.E.S. Alhaken II	,154	1107	,000	,887	1107	,000
	I.E.S. Gran Capitán	,135	886	,000	,910	886	,000
	Instituto de Bachillerato a Distancia	,149	496	,000	,838	496	,000
	I.E.S. Fidiana	,122	907	,000	,916	907	,000
	I.E.S. Ángel de Saavedra	,123	1617	,000	,910	1617	,000
	I.E.S. Medina Azahara	,133	937	,000	,921	937	,000
	I.E.S. Galileo Galilei	,134	539	,000	,904	539	,000
	Ahlzahir	,148	908	,000	,888	908	,000
	Cervantes	,117	1203	,000	,932	1203	,000
	El Encinar	,123	442	,000	,917	442	,000
	Bética - Mudarra	,088	826	,000	,939	826	,000
	La Salle	,097	1505	,000	,954	1505	,000
	Sagrada Familia	,119	890	,000	,933	890	,000
	San Francisco de Sales	,101	1357	,000	,936	1357	,000
Virgen del Carmen	,103	1018	,000	,938	1018	,000	
Santísima Trinidad-Sansueña	,137	780	,000	,903	780	,000	
Sagrado Corazón	,110	506	,000	,926	506	,000	
Santa Victoria	,127	718	,000	,924	718	,000	
Milton Livesey College	,161	105	,000	,850	105	,000	
I.E.S. Colonial	,131	196	,000	,905	196	,000	
I.E.S. Nuevas Poblaciones	,123	641	,000	,915	641	,000	
I.E.S. Vicente Núñez	,128	753	,000	,915	753	,000	

Centro de Enseñanza	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	,099	849	,000	,957	849	,000
Espíritu Santo	,170	421	,000	,873	421	,000
I.E.S. Juan de Mena	,126	537	,000	,900	537	,000
I.E.S. Aguilar y Eslava	,147	925	,000	,905	925	,000
I.E.S. Ategua	,121	789	,000	,919	789	,000
I.E.S. Francisco de los Ríos	,117	1016	,000	,931	1016	,000
I.E.S. Padre Juan Ruiz	,114	462	,000	,933	462	,000
I.E.S. Marqués de Comares	,115	1610	,000	,925	1610	,000
I.E.S. Inca Garcilaso	,117	1342	,000	,932	1342	,000
I.E.S. Santos Isasa	,108	962	,000	,937	962	,000
I.E.S. Antonio Gala	,118	1373	,000	,929	1373	,000
I.E.S. Alto Guadiato	,121	1026	,000	,927	1026	,000
I.E.S. Aljanadic	,125	531	,000	,937	531	,000
I.E.S. Los Pedroches	,128	1730	,000	,922	1730	,000
I.E.S. Álvarez Cubero	,096	925	,000	,950	925	,000
I.E.S. Manuel Reina	,136	1296	,000	,911	1296	,000
I.E.S. Profesor Tierno Galván	,110	746	,000	,941	746	,000
I.E.S. Nuevo Scala	,098	729	,000	,943	729	,000
I.E.S. La Jara	,113	487	,000	,940	487	,000
I.E.S. Antonio María Calero	,119	91	,003	,934	91	,000
I.E.S. Cábula	,160	120	,000	,904	120	,000
I.E.S. Arcelacis	,127	221	,000	,930	221	,000
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	,133	114	,000	,899	114	,000
EE. PP. Sagrada Familia	,149	192	,000	,923	192	,000
I.E.S. Trassierra	,103	350	,000	,917	350	,000
I.E.S. Lope de Vega	,132	83	,001	,906	83	,000
Mateo Inurria	,105	238	,000	,927	238	,000
I.E.S. Florencio Pintado	,131	50	,033	,925	50	,004
San Luis Rey	,130	77	,003	,932	77	,000
I.E.S. Jerez y Caballero	,093	88	,058	,948	88	,002
I.E.S. Fernando III El Santo	,151	148	,000	,912	148	,000
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	,243	4	.	,926	4	,569
C. Lope de Vega (FP)	,164	30	,038	,894	30	,006
C. F.P. Yucatal	,305	4	.	,802	4	,107
Centro de Promoción Rural Torrealba	,199	15	,112	,891	15	,070
I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	,125	12	,200(*)	,926	12	,342
I.E.S. Juan de Arejula	,143	39	,044	,915	39	,006
I.E.S. Mario López	,128	198	,000	,925	198	,000
I.E.S. San Álvaro	,258	4	.	,900	4	,433
I.E.S. Antonio Galán Acosta	,122	28	,200(*)	,923	28	,041
I.E.S. Felipe Solis Villechenous	,206	15	,085	,895	15	,079
I.E.S. Maimonides	,162	84	,000	,931	84	,000
Provincial de Formación de Adultos	,146	150	,000	,878	150	,000
Repetidores Subir Nota	,250	3	.	,967	3	,651
Sección Dionisio Ortiz J.	,118	33	,200(*)	,951	33	,140
Zalima	,099	52	,200(*)	,967	52	,165

\* Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a Corrección de la significación de Lilliefors

b Nota media del expediente es una constante cuando Centro de Enseñanza = Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L y se ha desestimado.

La prueba de Kruskal y Wallis, que comprueba la hipótesis nula de igualdad de promedios poblacionales, presenta un valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$ , por lo que se rechaza la

hipótesis  $H_0$ , lo que se interpretará como que las poblaciones comparadas de los centros son diferentes en lo que concierne a la nota media de los expedientes académicos de sus alumnos.

**Estadísticos de contraste(a,b)**

	Nota media del expediente
Chi-cuadrado	1853,700
gl	74
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Centro de Enseñanza

Los resultados finales de las calificaciones de selectividad muestran que todos los centros aprobaron con más de seis puntos como media, excepto en cinco de ellos. Este tipo de informaciones son las que habitualmente circulan entre la sociedad cordobesa, y la que es empleada para tomar decisiones por los alumnos y padres respecto a la elección del centro.

Nota de Selectividad

Centro de Enseñanza	N	Media	Mediana	Desv. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
I.E.S. Averroes	1083	6,0748	5,9000	,76118	,996	,074	,573	,149
I.E.S. Blas Infante	1524	6,1883	6,0200	,80112	,903	,063	,310	,125
I.E.S. La Fuensanta	476	6,2043	6,0290	,79640	,936	,112	,496	,223
I.E.S. López Neyra	1511	6,1587	6,0000	,76923	,913	,063	,472	,126
I.E.S. Luís de Góngora	2558	6,0829	5,8000	,90697	1,110	,048	,678	,097
I.E.S. Séneca	2365	6,1467	5,9360	,86684	,923	,050	,214	,101
I.E.S. Alhaken II	919	6,0195	5,7900	,80586	1,320	,081	1,650	,161
I.E.S. Gran Capitán	796	6,1972	6,0100	,76837	,896	,087	,337	,173
Instituto de Bachillerato a Distancia	320	5,6497	5,5300	,56840	1,751	,136	3,842	,272
I.E.S. Fidiana	817	6,1815	6,0300	,80627	,913	,086	,258	,171
I.E.S. Ángel de Saavedra	1536	6,3515	6,1700	,83475	,873	,062	,234	,125
I.E.S. Medina Azahara	891	6,2712	6,1200	,80108	,888	,082	,465	,164
I.E.S. Galileo Galilei	505	6,2300	6,0500	,83630	1,040	,109	,692	,217
Ahlzahir	690	6,1869	5,9000	,94993	,906	,093	-,163	,186
Cervantes	1040	6,3066	6,1230	,91970	,734	,076	-,180	,152
El Encinar	402	6,4306	6,2500	,96451	,523	,122	-,774	,243
Bética - Mudarra	791	6,6030	6,4600	,95844	,571	,087	-,448	,174
La Salle	1455	6,6006	6,4800	,89595	,467	,064	-,489	,128
Sagrada Familia	743	6,3895	6,1800	,93322	,661	,090	-,471	,179
San Francisco de Sales	1251	6,4027	6,2200	,87699	,659	,069	-,267	,138
Virgen del Carmen	918	6,3127	6,1600	,88247	,695	,081	-,254	,161
Santísima Trinidad-Sansueña	693	6,1837	5,9000	,90912	,953	,093	,083	,185
Sagrado Corazón	493	6,4365	6,3200	,86053	,485	,110	-,388	,220
Santa Victoria	647	6,2825	6,1000	,93131	,806	,096	,048	,192
Milton Livesey College	67	5,7163	5,5700	,58896	1,144	,293	1,503	,578
I.E.S. Colonial	153	6,2017	5,9000	,96995	1,046	,196	,168	,390
I.E.S. Nuevas Poblaciones	455	6,1939	5,9100	,90223	1,102	,114	,606	,228
I.E.S. Vicente Núñez	649	6,1877	5,9800	,87212	1,071	,096	,843	,192
I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	773	6,3449	6,1700	,88065	,734	,088	-,003	,176
Espíritu Santo	275	6,1208	5,8300	,93999	1,019	,147	,319	,293
I.E.S. Juan de Mena	477	6,1710	5,9500	,84258	,935	,112	,141	,223

Centro de Enseñanza	N	Media	Mediana	Dev. típ.	Asimetría	Error típ. de la asimetría	Curtosis	Error típ. de la curtosis
I.E.S. Aguilar y Eslava	890	6,5176	6,3000	,92855	,822	,082	,084	,164
I.E.S. Ategua	673	6,2746	6,1000	,87015	,833	,094	,054	,188
I.E.S. Francisco de los Ríos	833	6,2678	6,0800	,89761	,962	,085	,530	,169
I.E.S. Padre Juan Ruiz	424	6,2228	6,0600	,85529	1,069	,119	1,083	,237
I.E.S. Marqués de Comares	1463	6,3450	6,1800	,84659	,748	,064	-,056	,128
I.E.S. Inca Garcilaso	1239	6,3160	6,1500	,81536	,731	,070	-,110	,139
I.E.S. Santos Isasa	840	6,3758	6,1400	,89048	,790	,084	-,084	,169
I.E.S. Antonio Gala	1170	6,1753	5,9810	,85350	,939	,072	,387	,143
I.E.S. Alto Guadiato	851	6,1119	5,9200	,82720	,969	,084	,453	,167
I.E.S. Aljanadic	440	6,0779	5,9000	,80166	1,009	,116	,620	,232
I.E.S. Los Pedroches	1552	6,2537	6,0200	,90929	,914	,062	,253	,124
I.E.S. Álvarez Cubero	858	6,3672	6,2120	,83384	,766	,083	,115	,167
I.E.S. Manuel Reina	1174	6,2827	6,1000	,84969	,861	,071	,195	,143
I.E.S. Profesor Tierno Galván	592	6,3383	6,1550	,89822	,690	,100	-,198	,201
I.E.S. Nuevo Scala	642	6,3138	6,1050	,85789	,658	,096	-,300	,193
I.E.S. La Jara	424	6,2623	6,0490	,94617	,991	,119	,579	,237
I.E.S. Antonio María Calero	67	6,1314	5,9800	,80165	1,217	,293	1,473	,578
I.E.S. Cárbula	81	6,0715	5,8500	,79494	1,005	,267	,520	,529
I.E.S. Arcelacis	162	6,1491	5,9170	,82910	,900	,191	,195	,379
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	90	6,0350	5,8300	,81520	1,414	,254	2,101	,503
EE. PP. Sagrada Familia	136	6,2361	6,0150	,93787	,961	,208	,371	,413
I.E.S. Trassiera	203	6,1627	5,9800	,88358	1,012	,171	,438	,340
I.E.S. Lope de Vega	64	6,2666	6,0750	1,02140	1,002	,299	,544	,590
Mateo Inurria	201	6,0785	5,9460	,75568	1,118	,172	1,153	,341
I.E.S. Florencia Pintado	28	6,7789	6,5700	1,06715	,693	,441	-,213	,858
San Luis Rey	60	6,4668	6,1340	1,00020	,712	,309	-,413	,608
I.E.S. Jerez y Caballero	65	6,2359	6,1500	,83843	,979	,297	1,538	,586
I.E.S. Fernando III El Santo	125	6,3614	6,0800	1,00192	,843	,217	-,143	,430
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	2	6,8400	6,8400	,14142	.	.	.	.
C. Lope de Vega (FP)	25	6,3472	6,3700	1,14022	,609	,464	-,831	,902
C. F.P. Yucatal	2	5,4900	5,4900	,55154	.	.	.	.
Centro de Promoción Rural Torrealba	9	5,8967	5,8900	,52595	,290	,717	-,880	1,400
I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	10	6,8510	6,7050	1,18880	,412	,687	-,010	1,334
I.E.S. Juan de Arejula	35	6,7720	6,4800	1,00997	,592	,398	-,823	,778
I.E.S. Mario López	169	6,3551	6,1200	,92879	,984	,187	,386	,371
I.E.S. San Álvaro	3	7,3067	7,8000	,95133	-1,706	1,225	.	.
I.E.S. Antonio Galán Acosta	22	6,3786	6,2900	,87511	,218	,491	-,782	,953
I.E.S. Felipe Solís Villechenous	14	6,7157	6,8750	,87134	-,105	,597	-,735	1,154
I.E.S. Maimonides	74	6,3239	6,0950	,87475	,668	,279	-,224	,552
Provincial de Formación de Adultos	102	5,7474	5,6100	,56400	1,300	,239	1,989	,474
Repetidores Subir Nota	2	6,1150	6,1150	,58690	.	.	.	.
Sección Dionisio Ortiz J.	27	6,0659	5,8200	,72381	,844	,448	,314	,872
Zalima	51	7,0565	6,9500	1,03334	,261	,333	-,489	,656
Total	43167	6,2559	6,0600	,87585	,862	,012	,160	,024

Sin embargo, aprobar selectividad no debe ser el objetivo último para ninguna de las partes implicadas en el sistema educativo. Una buena formación es la base para afrontar con cierta garantía el reto que supone estudiar una carrera universitaria.

Los criterios que se imponen dejan al mercado la responsabilidad de la criba de titulados, de modo que recaiga sobre el sistema económico la culpa del fracaso de los egresados, o de los

mismos titulados; quedando al margen el sistema educativo que, no obstante, se ofrece para un supuesto reciclado mediante estudios de postgrado a quienes acaban de salir de sus aulas.

Es, por tanto, a los alumnos y padres a quienes les debe importar la información que no se suele publicar en los medios de comunicación. Un extracto de aquella aparece en la tabla comparativa siguiente, donde se resumen las calificaciones medias en expedientes, pruebas y selectividad, y se añade un rango a cada centro que indica el orden en el que queda por diferencia entre expediente y pruebas, de modo que el que menor diferencia obtiene logra el rango 1 y el que mayor diferencia muestra obtiene el rango 75:

Centro de Enseñanza	Nota media del expediente	Nota media de las pruebas	Nota media de Selectividad	Rango
I.E.S. Averroes	6,70	4,86	6,07	51
I.E.S. Blas Infante	6,75	5,28	6,19	22
I.E.S. La Fuensanta	6,70	5,48	6,20	8
I.E.S. López Neyra	6,78	5,17	6,16	33
I.E.S. Luís de Góngora	6,57	4,79	6,08	43
I.E.S. Séneca	6,63	5,16	6,15	21
I.E.S. Alhaken II	6,70	4,89	6,02	45
I.E.S. Gran Capitán	6,76	5,32	6,20	18
Instituto de Bachillerato a Distancia	6,31	4,30	5,65	64
I.E.S. Fidiana	6,79	5,22	6,18	28
I.E.S. Ángel de Saavedra	6,85	5,63	6,35	9
I.E.S. Medina Azahara	6,75	5,58	6,27	7
I.E.S. Galileo Galilei	6,63	5,58	6,23	6
Ahlzahir	6,79	4,79	6,19	61
Cervantes	6,87	5,26	6,31	32
El Encinar	6,96	5,51	6,43	20
Bética - Mudarra	6,99	6,01	6,60	4
La Salle	6,99	6,04	6,60	3
Sagrada Familia	7,01	5,16	6,39	48
San Francisco de Sales	6,88	5,60	6,40	12
Virgen del Carmen	6,90	5,34	6,31	27
Santísima Trinidad-Sansueña	6,83	5,15	6,18	37
Sagrado Corazón	6,76	6,00	6,44	1
Santa Victoria	6,74	5,48	6,28	10
Milton Livesey College	6,43	4,19	5,72	69
I.E.S. Colonial	6,69	4,96	6,20	40
I.E.S. Nuevas Poblaciones	6,91	4,59	6,19	71
I.E.S. Vicente Núñez	6,87	5,05	6,19	46
I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	6,97	5,38	6,34	29
Espíritu Santo	6,43	4,67	6,12	42
I.E.S. Juan de Mena	6,82	5,20	6,17	34
I.E.S. Aguilar y Eslava	6,94	5,90	6,52	5
I.E.S. Ategua	6,85	5,21	6,27	36
I.E.S. Francisco de los Ríos	6,88	5,02	6,27	54
I.E.S. Padre Juan Ruiz	6,82	5,32	6,22	23
I.E.S. Marqués de Comares	6,88	5,50	6,35	15
I.E.S. Inca Garcilaso	6,89	5,46	6,32	17
I.E.S. Santos Isasa	7,02	5,26	6,38	41
I.E.S. Antonio Gala	6,79	5,07	6,18	38
I.E.S. Alto Guadiato	6,76	4,92	6,11	47
I.E.S. Aljanadic	6,77	4,90	6,08	55
I.E.S. Los Pedroches	6,77	5,37	6,25	16
I.E.S. Álvarez Cubero	6,99	5,43	6,37	26
I.E.S. Manuel Reina	6,80	5,42	6,28	14
I.E.S. Profesor Tierno Galván	7,02	4,94	6,34	66
I.E.S. Nuevo Scala	7,00	5,20	6,31	44

Centro de Enseñanza	Nota media del expediente	Nota media de las pruebas	Nota media de Selectividad	Rango
I.E.S. La Jara	6,81	5,27	6,26	24
I.E.S. Antonio María Calero	6,57	4,72	6,13	52
I.E.S. Cárbula	6,58	4,60	6,07	59
I.E.S. Arcelacis	6,67	4,70	6,15	58
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	6,54	4,91	6,03	35
EE. PP. Sagrada Familia	6,68	4,76	6,24	57
I.E.S. Trassiera	6,68	4,29	6,16	72
I.E.S. Lope de Vega	6,85	4,77	6,27	67
Mateo Inurria	6,53	5,08	6,08	19
I.E.S. Florencio Pintado	7,24	4,34	6,78	73
San Luis Rey	6,95	4,96	6,47	60
I.E.S. Jerez y Caballero	6,73	4,72	6,24	63
I.E.S. Fernando III El Santo	6,79	5,20	6,36	30
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	6,85	4,65	6,84	68
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L	6,65	2,32	0,00	75
C. Lope de Vega (FP)	6,91	4,91	6,35	62
C. F.P. Yucatal	6,13	3,86	5,49	70
Centro de Promoción Rural Torrealba	6,23	4,37	5,90	53
I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	6,96	6,08	6,85	2
I.E.S. Juan de Arejula	7,15	5,88	6,77	11
I.E.S. Mario López	6,91	5,06	6,36	49
I.E.S. San Álvaro	8,17	4,93	7,31	74
I.E.S. Antonio Galán Acosta	6,85	4,83	6,38	65
I.E.S. Felipe Solis Villechenous	7,33	5,49	6,72	50
I.E.S. Maimonides	6,81	5,21	6,32	31
Provincial de Formación de Adultos	6,25	4,36	5,75	56
Repetidores Subir Nota	6,31	4,76	6,12	25
Sección Dionisio Ortiz J.	6,58	4,85	6,07	39
Zalima	7,56	6,20	7,06	13

De este modo, el centro que mejor evaluó a sus alumnos durante los 12 años analizados fue *Sagrado Corazón*, y el peor, el grupo de alumnos procedentes de otro distrito del sistema de B.U.P.+C.O.U.

El *I.E.S. San Álvaro*, que logró la más alta calificación en selectividad (7'31 puntos de media), lo hizo gracias a la desproporcionada media aritmética de los expedientes académicos de sus alumnos (8'17) beneficiados por un sistema de ponderación que no contempla hechos como que los alumnos no fuesen capaces de aprobar, por término medio, las pruebas. Como se aprecia con claridad en la tabla, estos abusos no son exclusivos de un solo centro.

Para comparar las medias es preciso comprobar si la distribución es normal o, por el contrario necesitará un tratamiento estadístico no paramétrico.

La prueba de Kolmogorov-Smirnov muestra valores para la probabilidad límite  $p < 0'001$  en prácticamente todos los centros, con la excepción de unos pocos que aportan un escaso número de alumnos, y no todos los años de estudio. Por ello, se considerará la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis como la más apropiada para comparar las medias de Selectividad de los diferentes centros de enseñanza.

## Pruebas de normalidad(b)

Centro de Enseñanza		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nota de Selectividad	I.E.S. Averroes	,103	1137	,000	,938	1137	,000
	I.E.S. Blas Infante	,089	1594	,000	,944	1594	,000
	I.E.S. La Fuensanta	,091	488	,000	,945	488	,000
	I.E.S. López Neyra	,089	1548	,000	,941	1548	,000
	I.E.S. Luís de Góngora	,120	2845	,000	,927	2845	,000
	I.E.S. Séneca	,103	2488	,000	,942	2488	,000
	I.E.S. Alhaken II	,120	943	,000	,903	943	,000
	I.E.S. Gran Capitán	,096	805	,000	,946	805	,000
	Instituto de Bachillerato a Distancia	,132	327	,000	,861	327	,000
	I.E.S. Fidiana	,096	838	,000	,934	838	,000
	I.E.S. Ángel de Saavedra	,101	1562	,000	,945	1562	,000
	I.E.S. Medina Azahara	,078	905	,000	,951	905	,000
	I.E.S. Galileo Galilei	,105	520	,000	,938	520	,000
	Ahlzahir	,125	740	,000	,923	740	,000
	Cervantes	,081	1078	,000	,956	1078	,000
	El Encinar	,097	413	,000	,952	413	,000
	Bética - Mudarra	,072	794	,000	,961	794	,000
	La Salle	,069	1464	,000	,974	1464	,000
	Sagrada Familia	,100	797	,000	,954	797	,000
	San Francisco de Sales	,081	1295	,000	,964	1295	,000
	Virgen del Carmen	,076	940	,000	,956	940	,000
	Santísima Trinidad-Sansueña	,135	714	,000	,917	714	,000
	Sagrado Corazón	,074	494	,000	,971	494	,000
	Santa Victoria	,086	658	,000	,947	658	,000
	Milton Livesey College	,115	69	,024	,934	69	,001
	I.E.S. Colonial	,132	166	,000	,916	166	,000
	I.E.S. Nuevas Poblaciones	,123	509	,000	,930	509	,000
	I.E.S. Vicente Núñez	,100	679	,000	,937	679	,000
	I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	,090	802	,000	,970	802	,000
	Espíritu Santo	,119	312	,000	,929	312	,000
	I.E.S. Juan de Mena	,109	478	,000	,917	478	,000
	I.E.S. Aguilar y Eslava	,108	896	,000	,945	896	,000
	I.E.S. Ategua	,092	687	,000	,941	687	,000
	I.E.S. Francisco de los Ríos	,096	858	,000	,943	858	,000
	I.E.S. Padre Juan Ruiz	,089	435	,000	,945	435	,000
	I.E.S. Marqués de Comares	,082	1490	,000	,952	1490	,000
	I.E.S. Inca Garcilaso	,091	1257	,000	,951	1257	,000
	I.E.S. Santos Isasa	,106	860	,000	,944	860	,000
	I.E.S. Antonio Gala	,094	1217	,000	,941	1217	,000
	I.E.S. Alto Guadiato	,092	893	,000	,945	893	,000
	I.E.S. Aljanadic	,092	465	,000	,943	465	,000
	I.E.S. Los Pedroches	,103	1608	,000	,944	1608	,000
	I.E.S. Álvarez Cubero	,071	886	,000	,967	886	,000
	I.E.S. Manuel Reina	,093	1202	,000	,945	1202	,000
	I.E.S. Profesor Tierno Galván	,102	606	,000	,956	606	,000
	I.E.S. Nuevo Scala	,100	658	,000	,955	658	,000
	I.E.S. La Jara	,095	431	,000	,930	431	,000
I.E.S. Antonio María Calero	,094	83	,066	,933	83	,000	
I.E.S. Cárbula	,125	101	,001	,936	101	,000	
I.E.S. Arcelacis	,108	194	,000	,951	194	,000	
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	,137	98	,000	,905	98	,000	
EE. PP. Sagrada Familia	,119	159	,000	,940	159	,000	
I.E.S. Trassierra	,113	247	,000	,952	247	,000	
I.E.S. Lope de Vega	,129	68	,007	,929	68	,001	
Mateo Inurria	,085	220	,001	,949	220	,000	
I.E.S. Florencio Pintado	,120	45	,101	,941	45	,023	
San Luis Rey	,143	75	,001	,950	75	,005	



Centro de Enseñanza	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
I.E.S. Jerez y Caballero	,064	81	,200(*)	,970	81	,058
I.E.S. Fernando III El Santo	,122	144	,000	,943	144	,000
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	,276	4	.	,844	4	,207
C. Lope de Vega (FP)	,176	30	,019	,901	30	,009
C. F.P. Yucatal	,344	4	.	,871	4	,302
Centro de Promoción Rural Torrealba	,165	15	,200(*)	,946	15	,470
I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	,134	11	,200(*)	,963	11	,810
I.E.S. Juan de Arejula	,123	37	,168	,947	37	,076
I.E.S. Mario López	,118	197	,000	,939	197	,000
I.E.S. San Álvaro	,287	4	.	,861	4	,265
I.E.S. Antonio Galán Acosta	,146	28	,133	,961	28	,358
I.E.S. Felipe Solís Villechenous	,118	15	,200(*)	,970	15	,860
I.E.S. Maimonides	,112	84	,011	,953	84	,004
Provincial de Formación de Adultos	,085	145	,013	,956	145	,000
Repetidores Subir Nota	,176	3	.	1,000	3	,980
Sección Dionisio Ortiz J.	,115	32	,200(*)	,965	32	,367
Zalima	,076	52	,200(*)	,973	52	,270

\* Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a Corrección de la significación de Lilliefors

b Nota de Selectividad es una constante cuando Centro de Enseñanza = Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L y se ha desestimado.

La prueba de Kruskal y Wallis, que comprueba la hipótesis nula de igualdad de promedios poblacionales, presenta un valor de la probabilidad límite  $p < 0'001$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que los resultados finales de selectividad son diferentes entre los alumnos de los distintos centros de enseñanza.

#### Estadísticos de contraste(a,b)

	Nota de Selectividad
Chi-cuadrado	1955,415
gl	74
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: Centro de Enseñanza

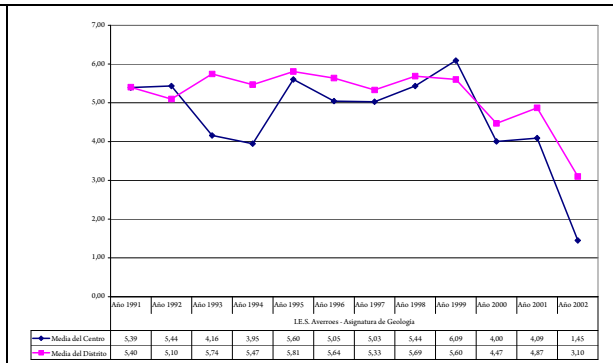
Una buena descripción de cada uno de los centros de enseñanza analizados se obtiene mediante un análisis gráfico comparativo en expediente, pruebas, selectividad y cada una de las asignaturas. De este modo, se comprueba la posición que posee respecto del resto.

En las siguientes páginas se resumen las asignaturas de B.U.P.+C.O.U. de todos los centros de enseñanza:

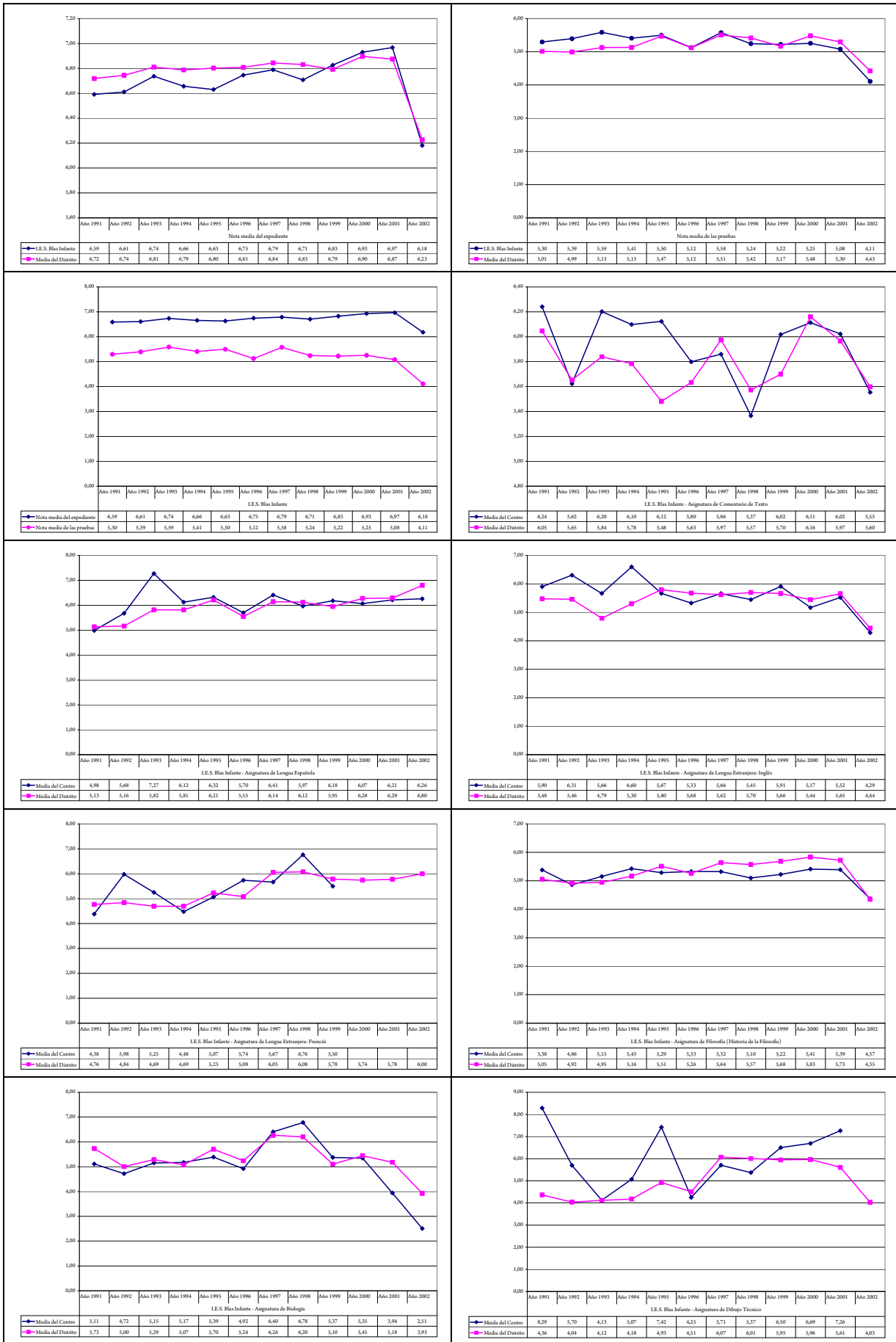
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



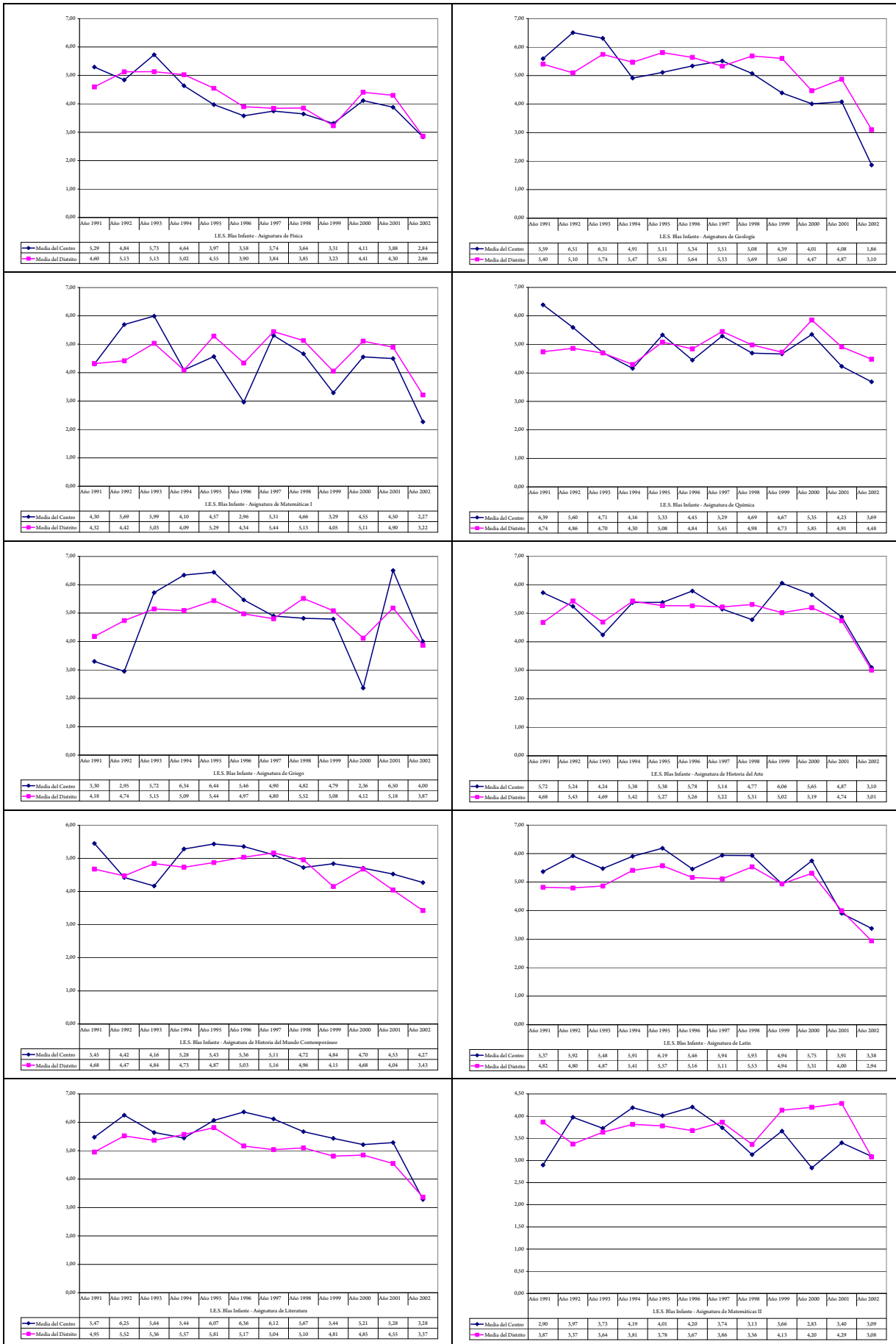
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



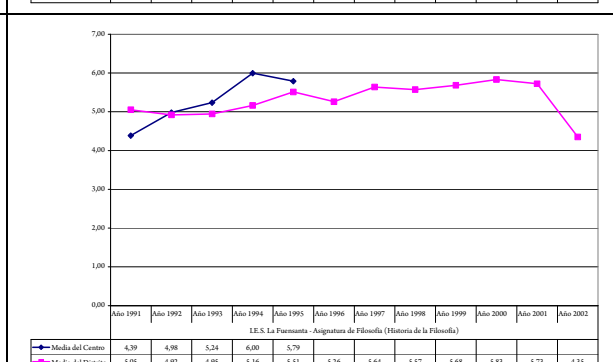
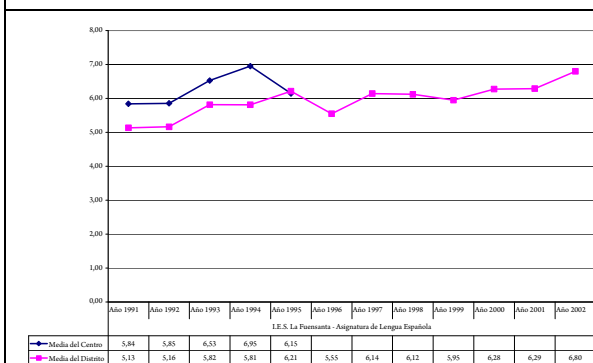
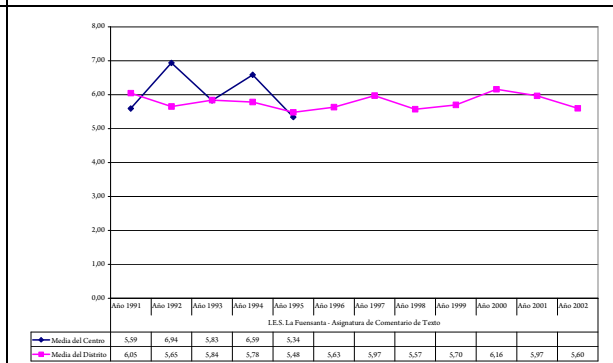
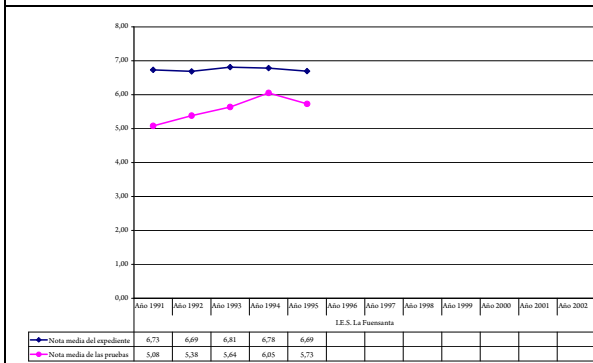
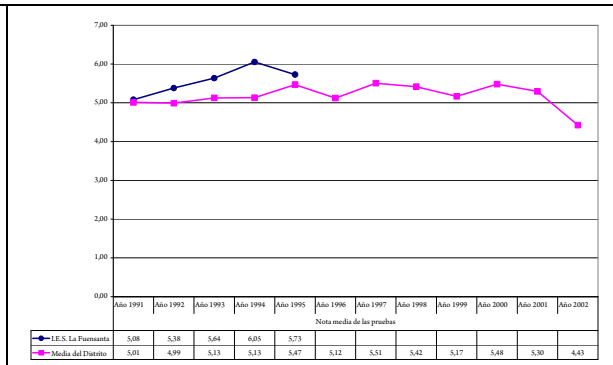
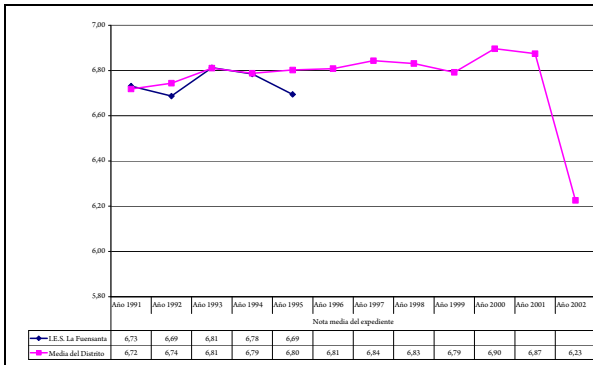
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



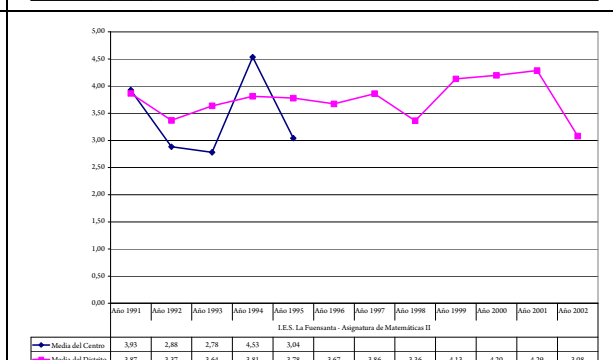
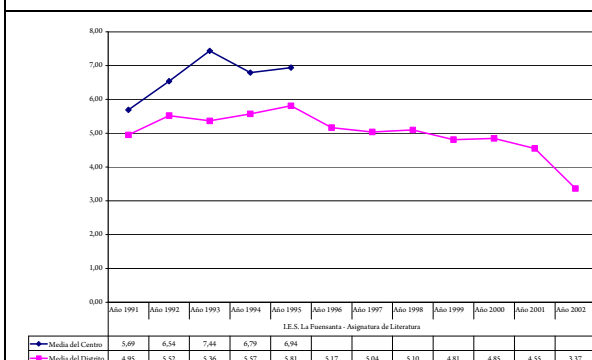
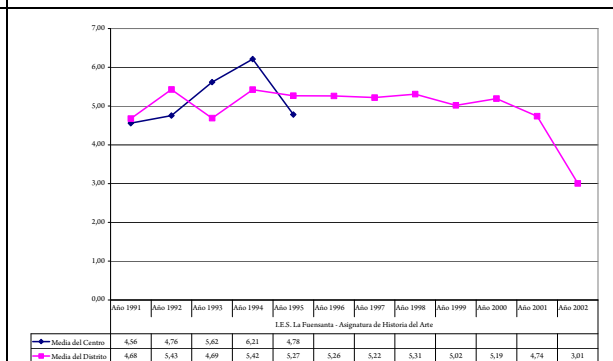
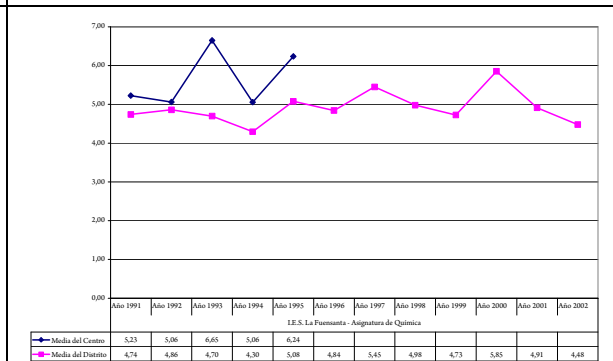
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



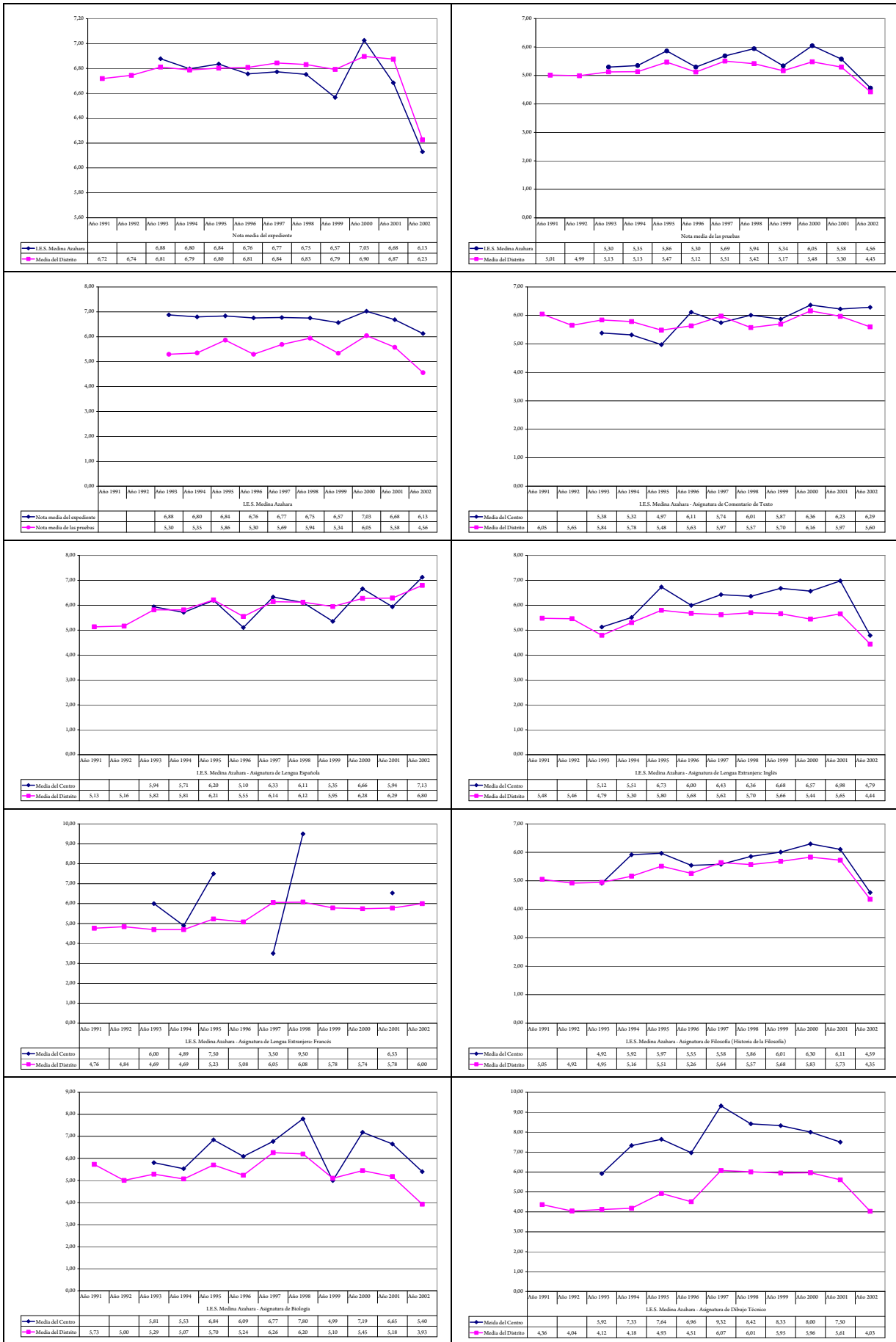
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.





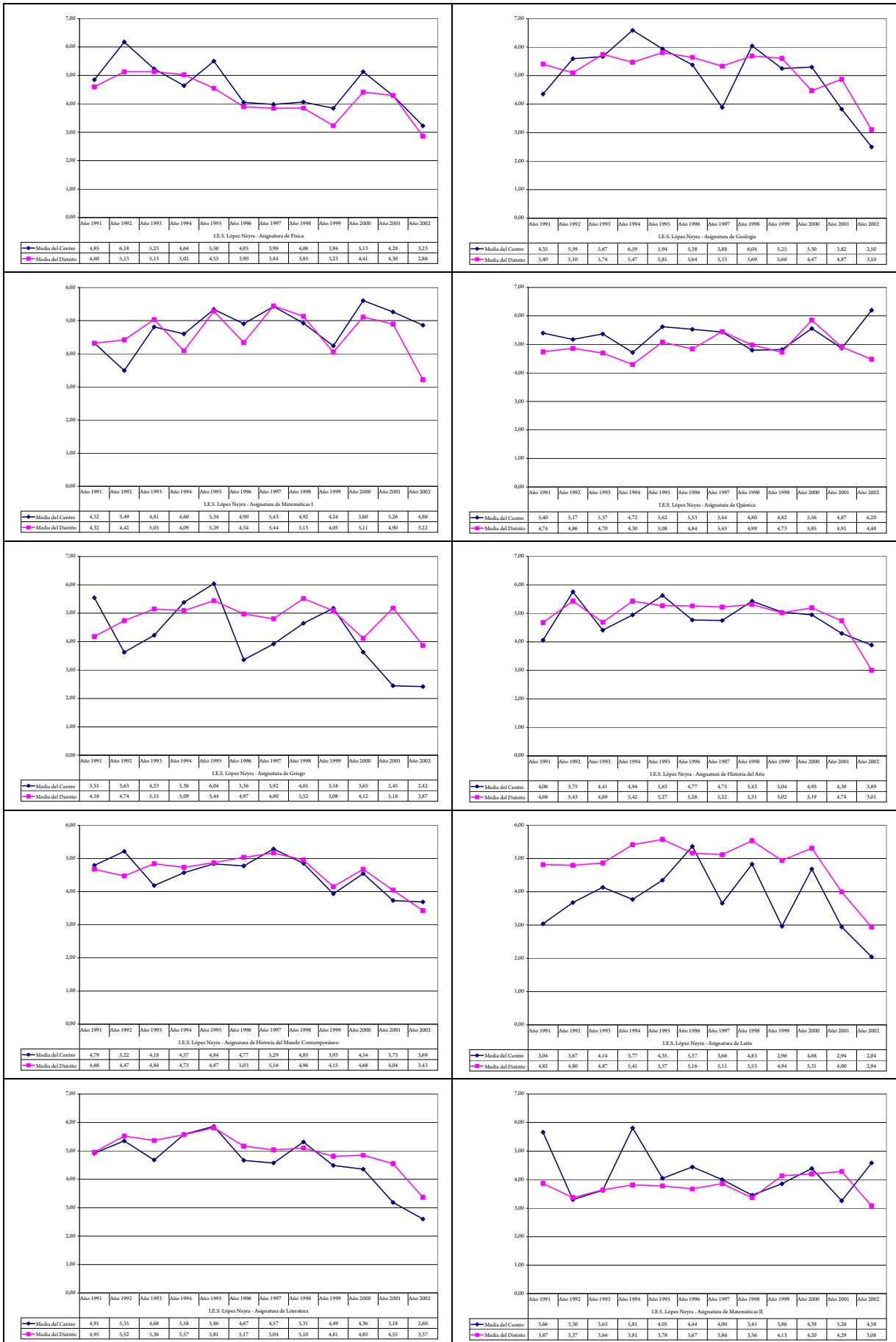
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



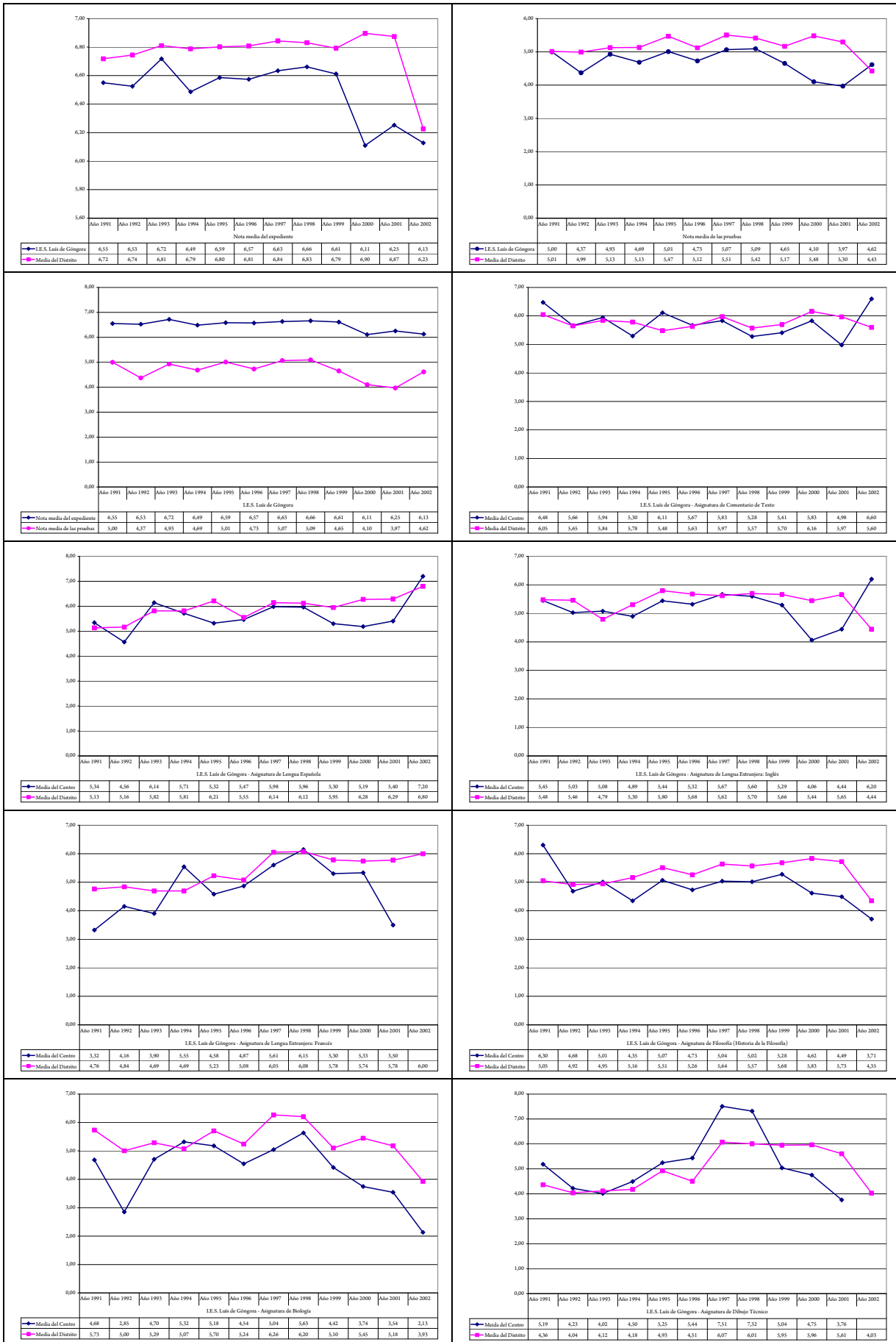
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



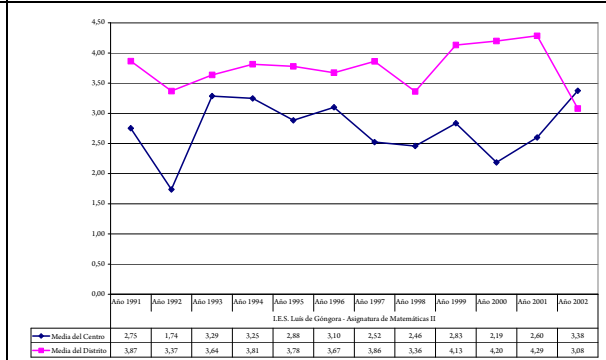
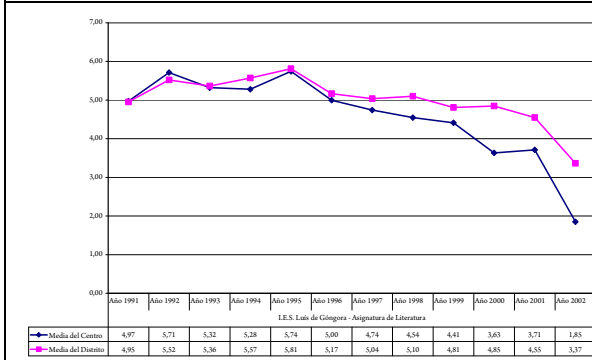
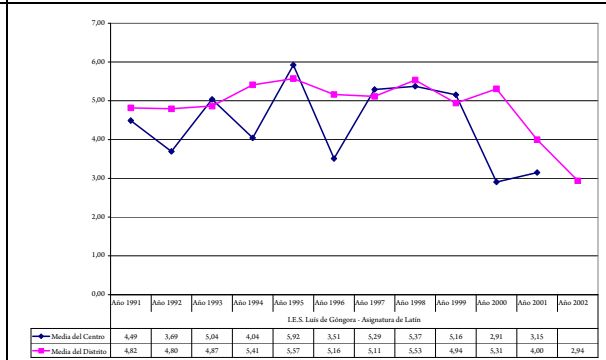
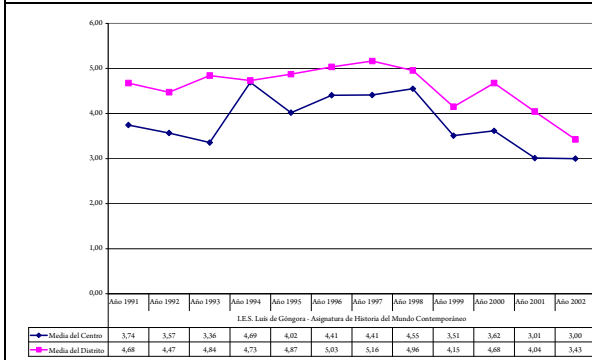
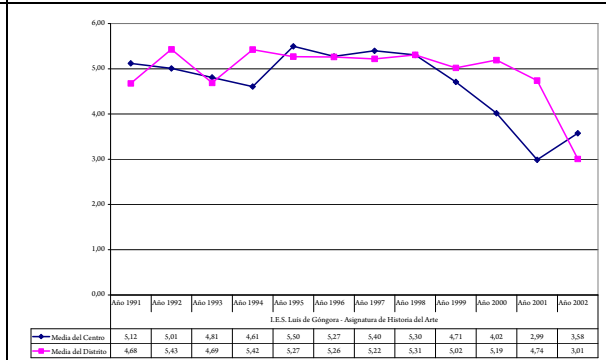
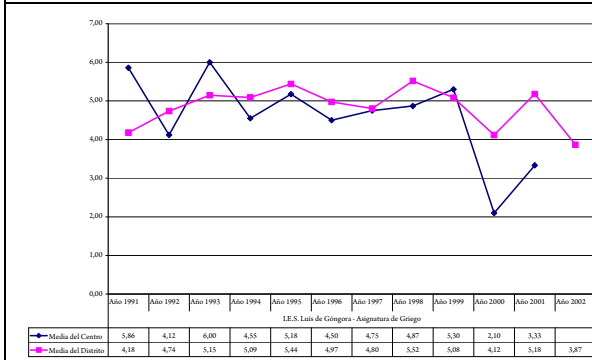
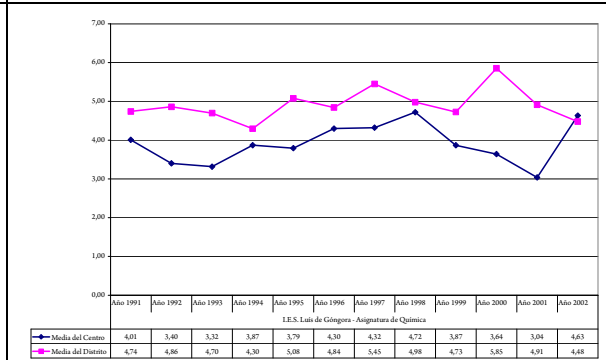
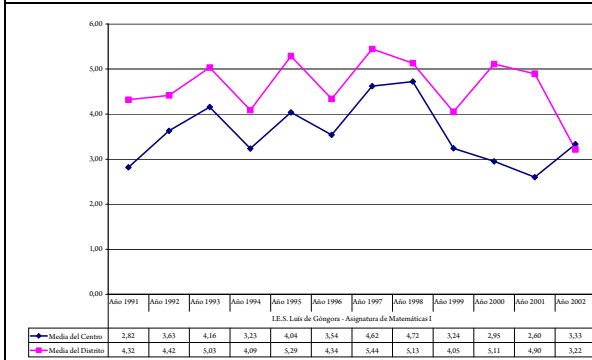
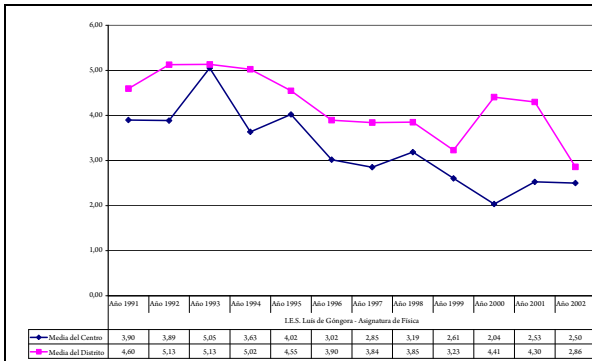
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



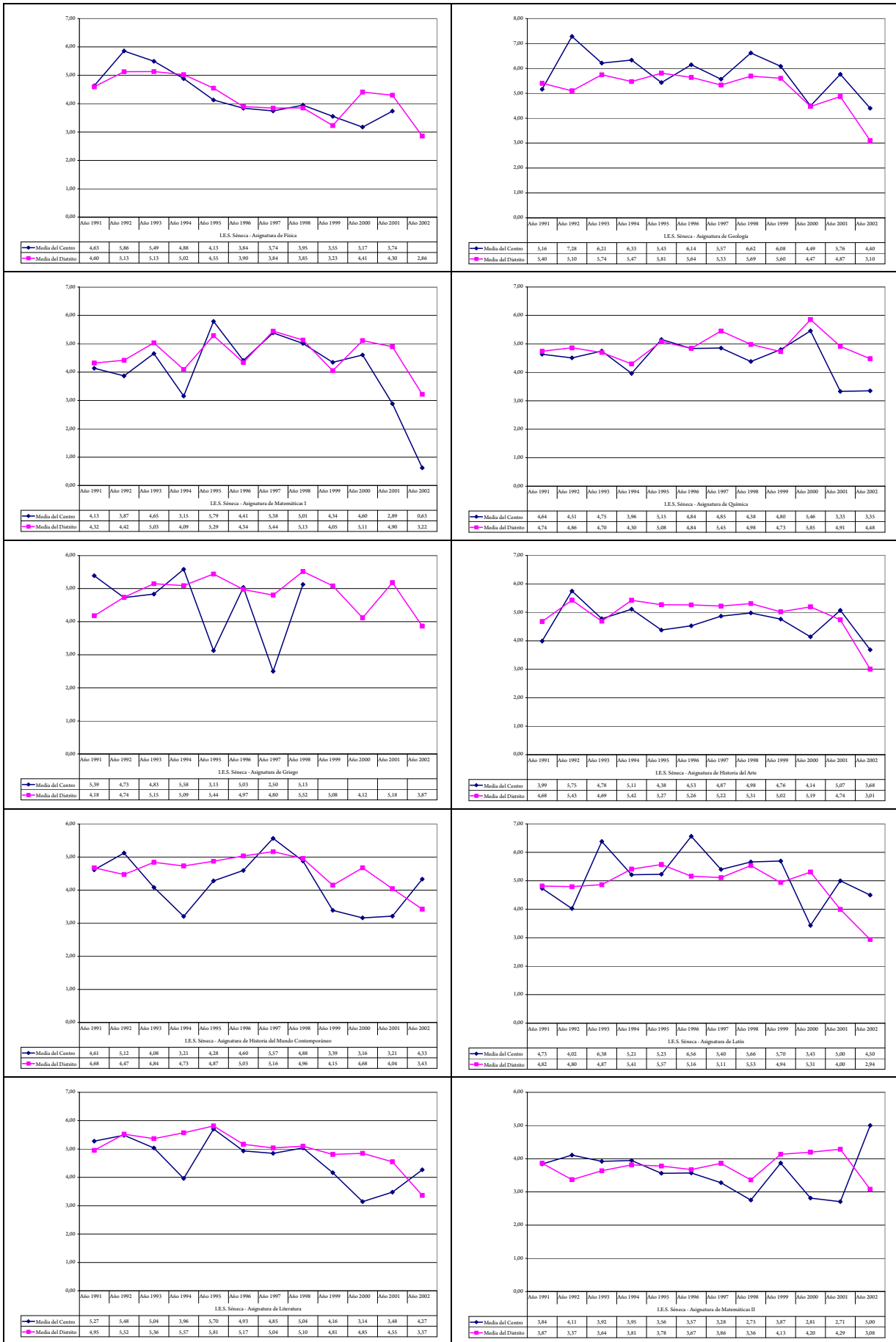
4 – Resultados. Centros de enseñanza.



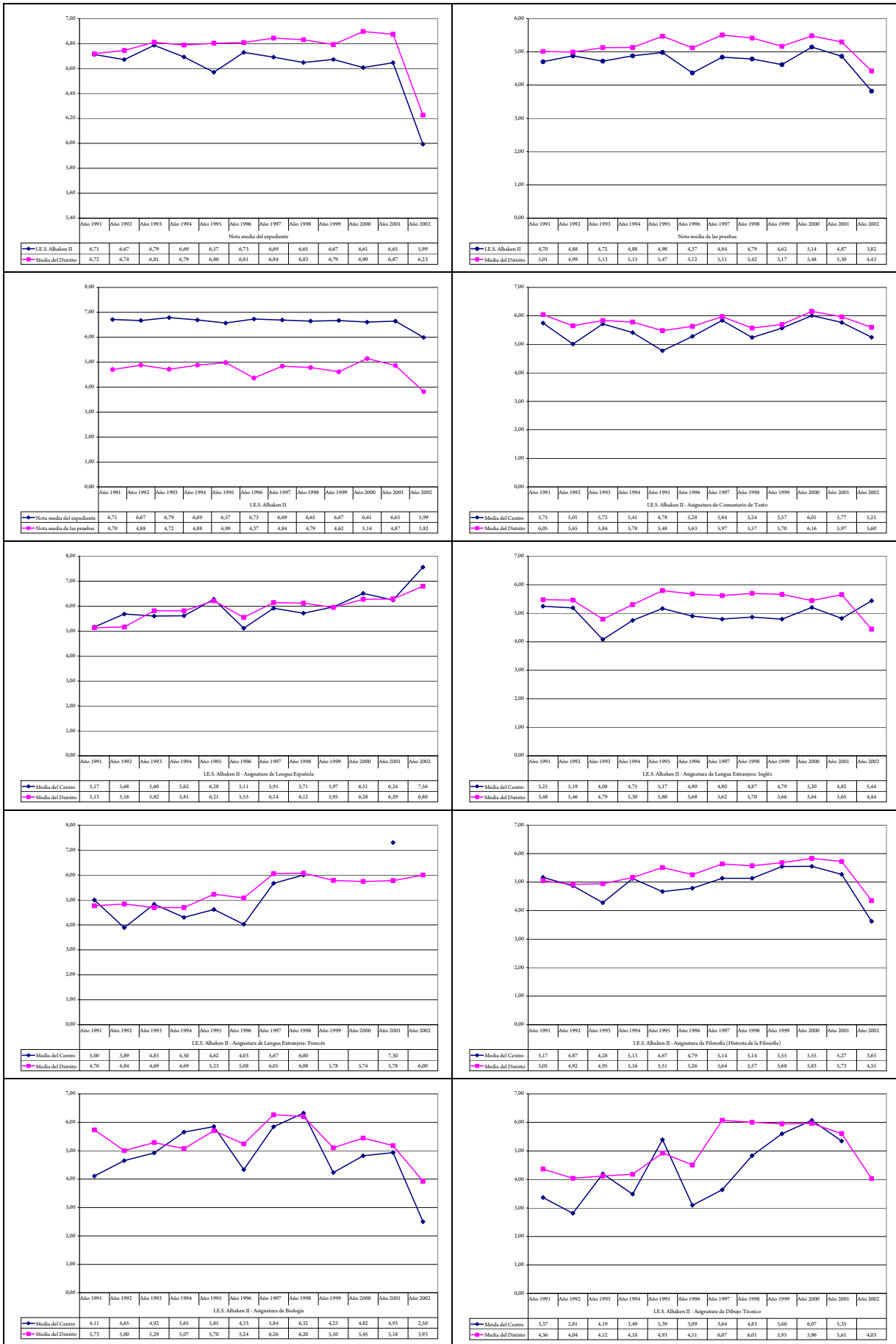
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

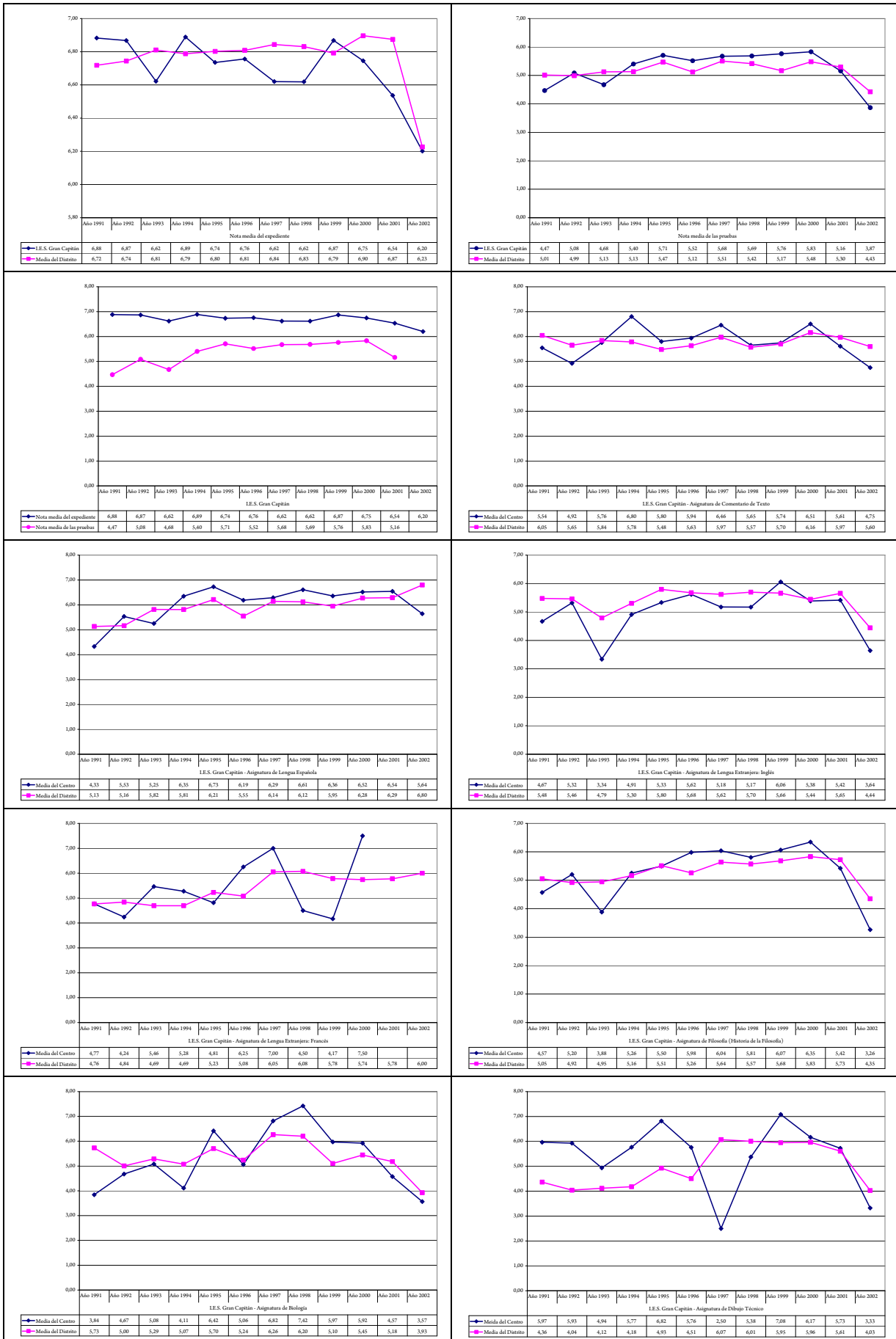




## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



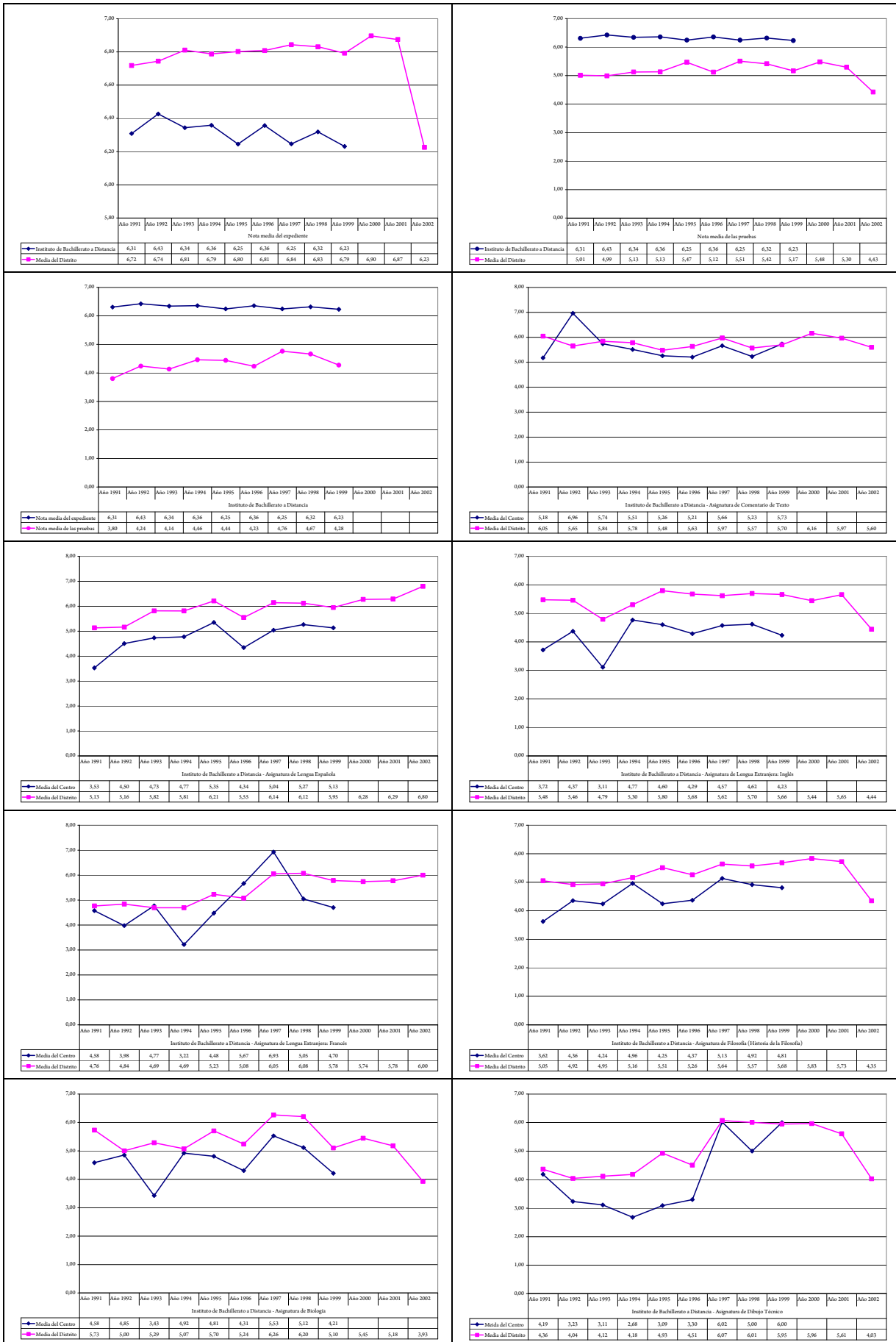
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



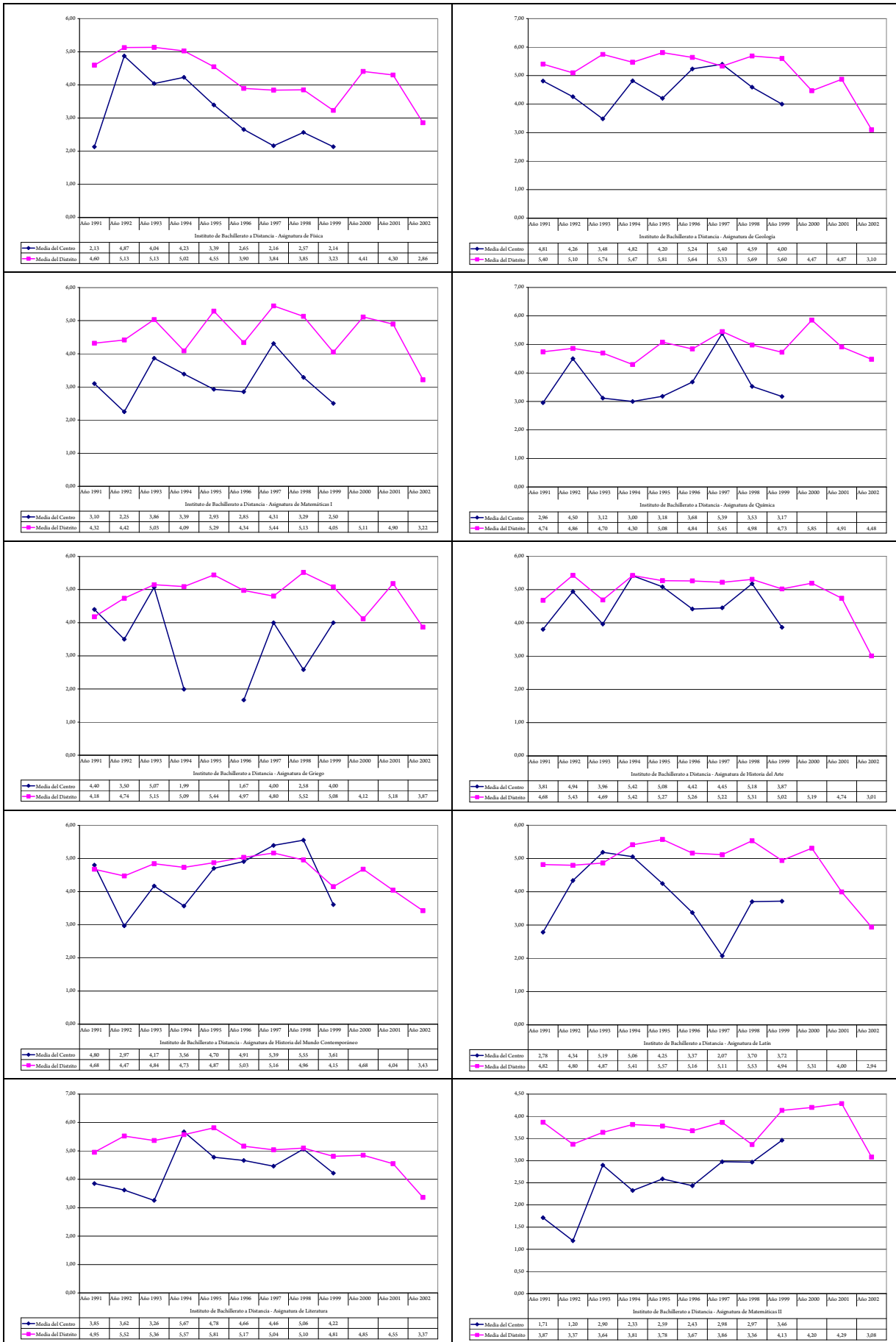
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



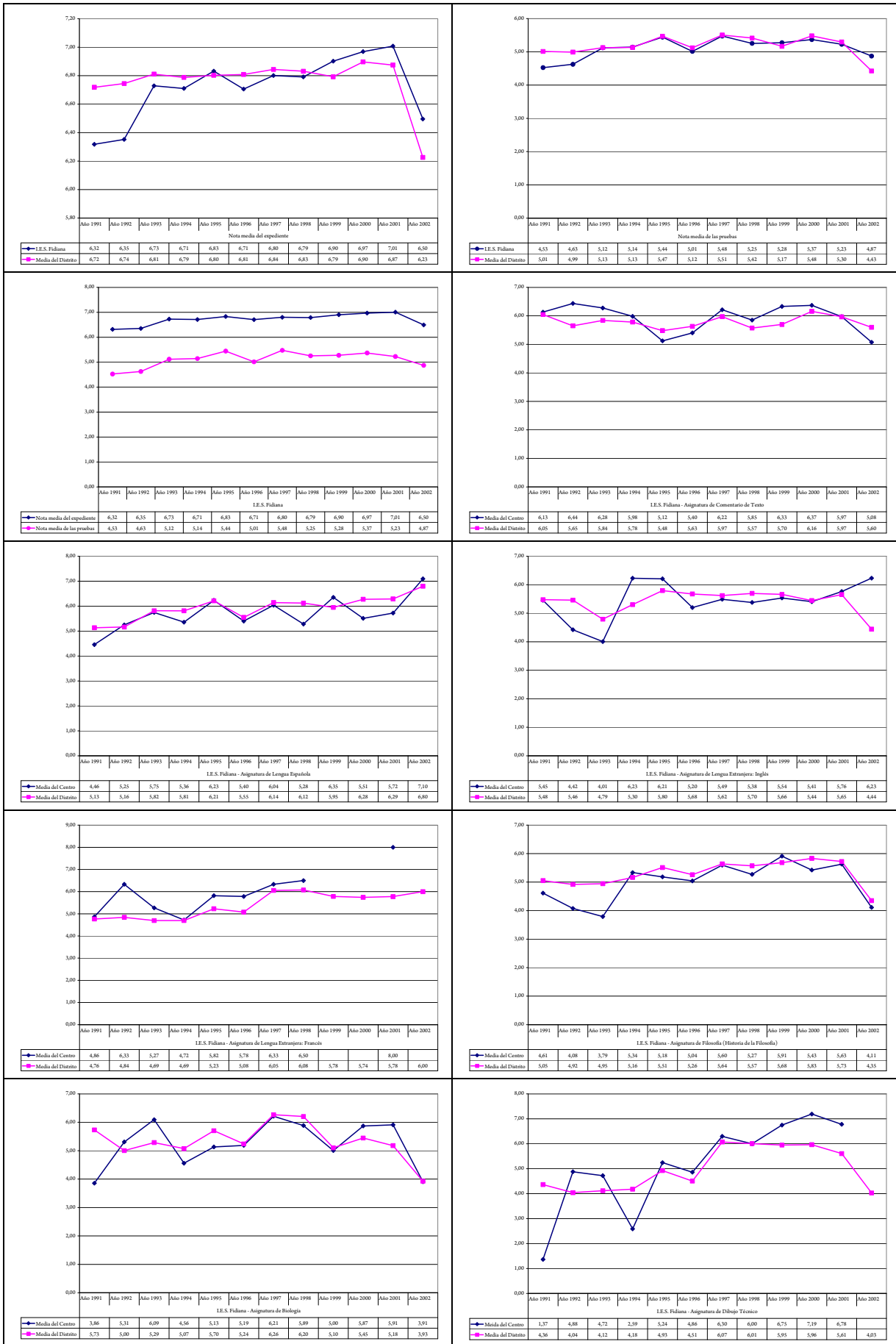
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

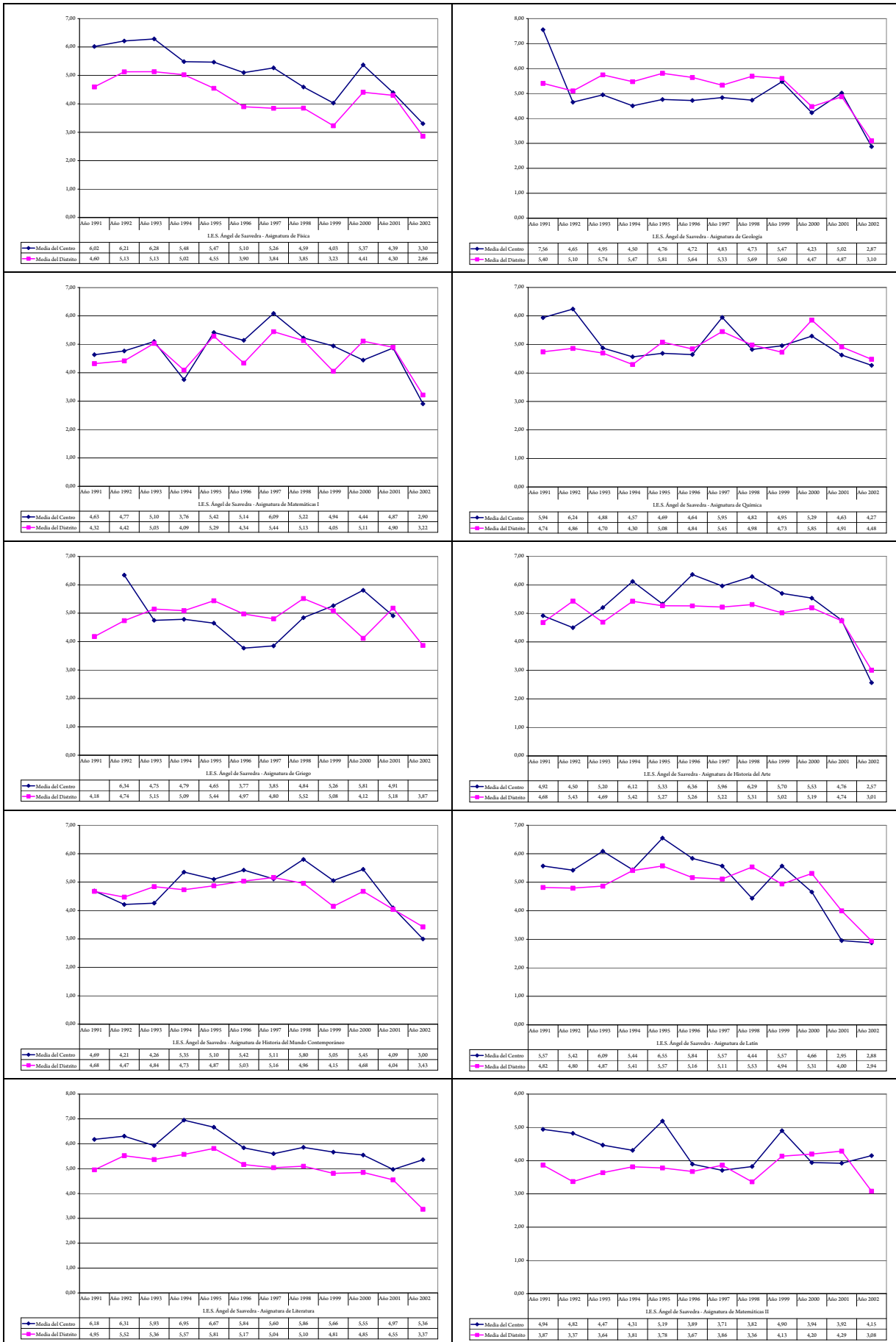


## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.





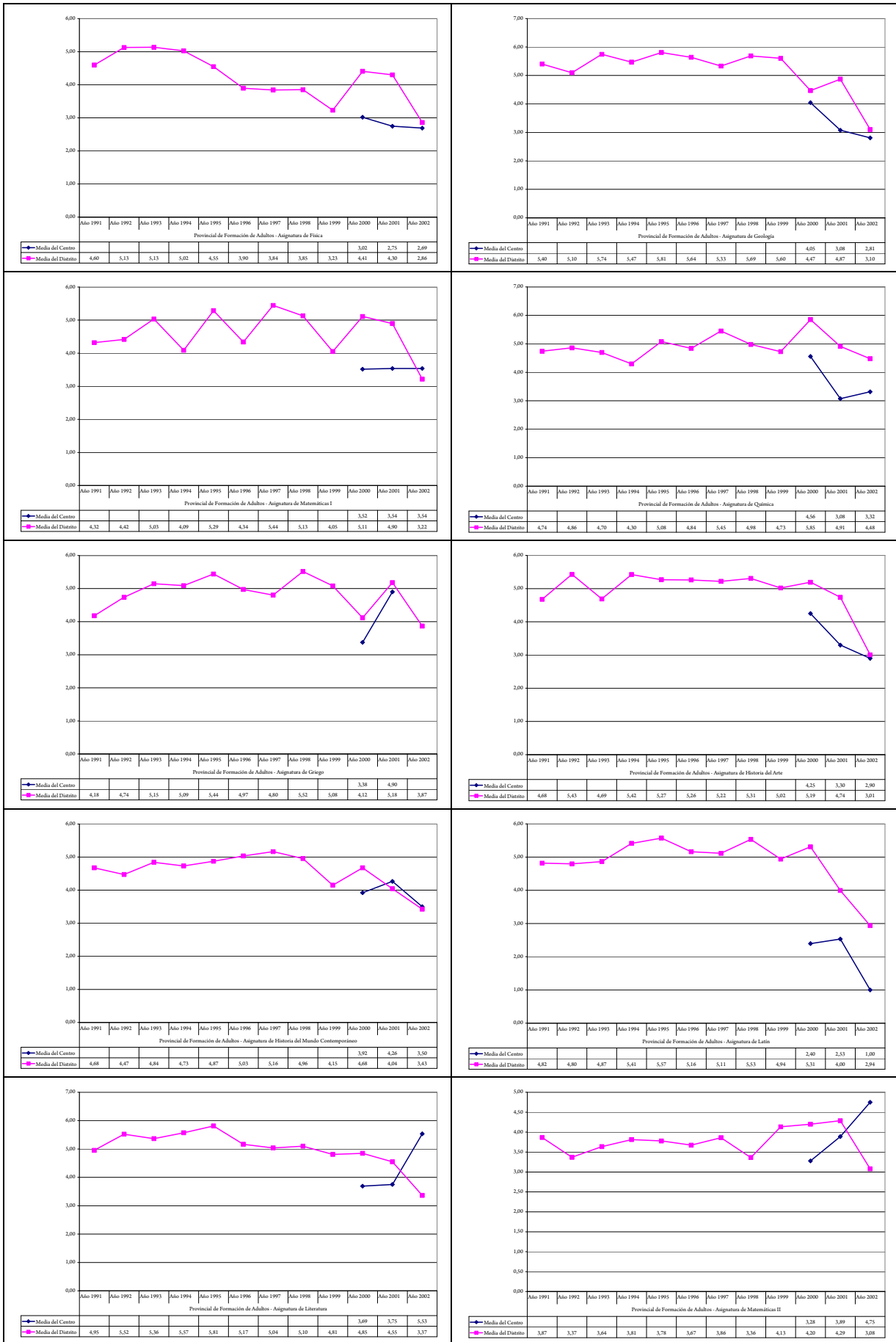
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



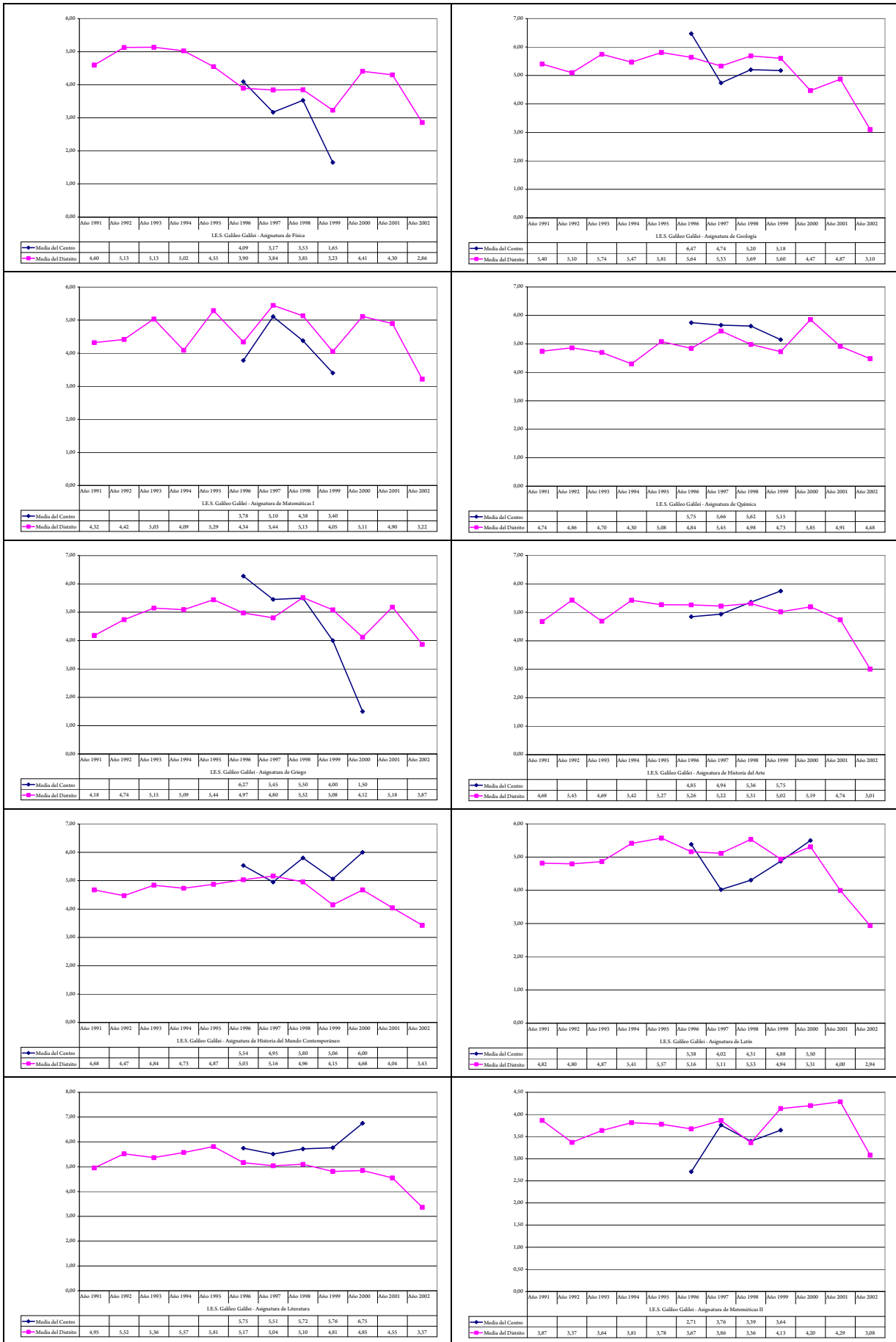
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



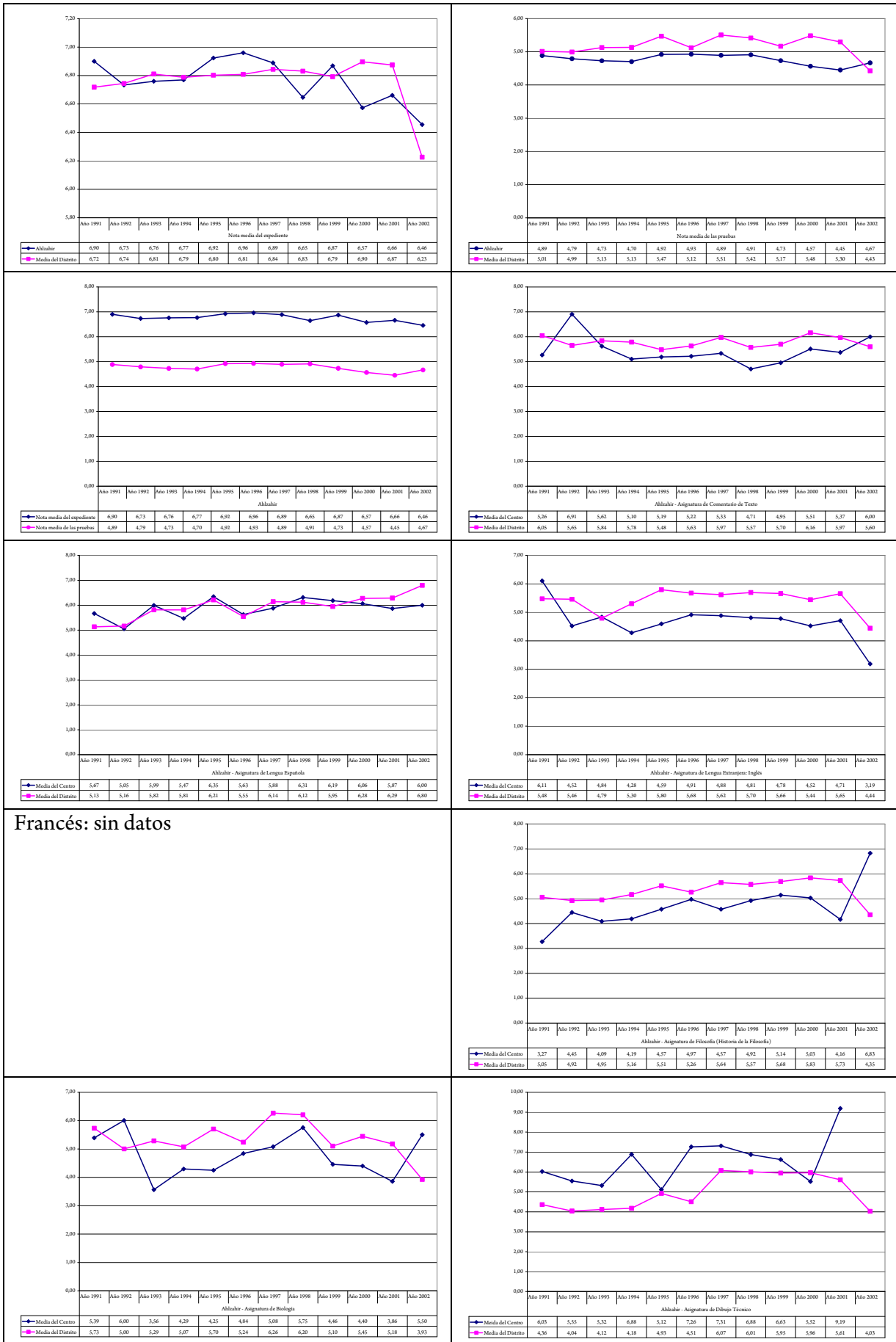
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

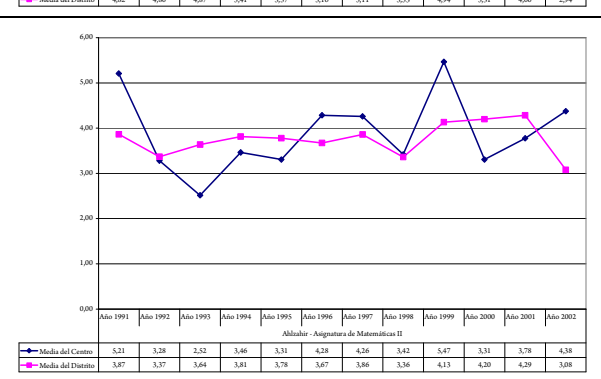
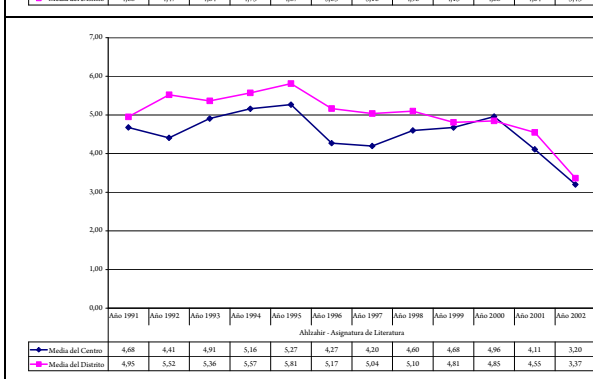
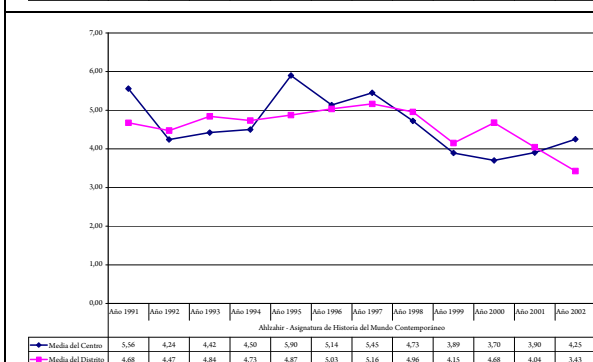
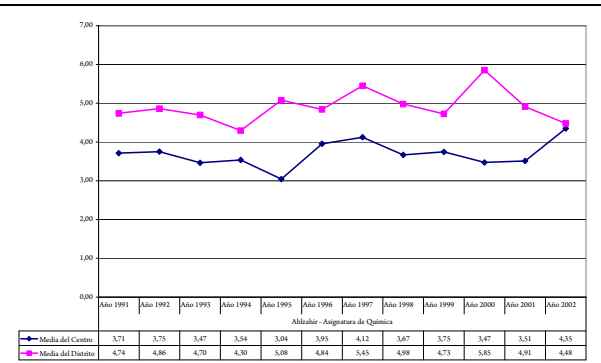


## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

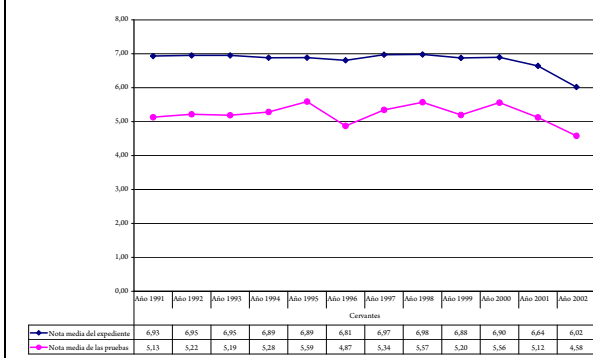




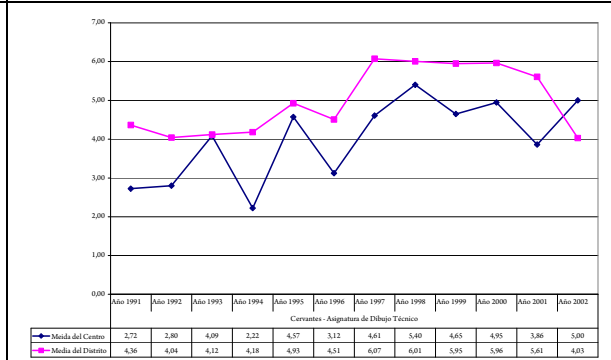
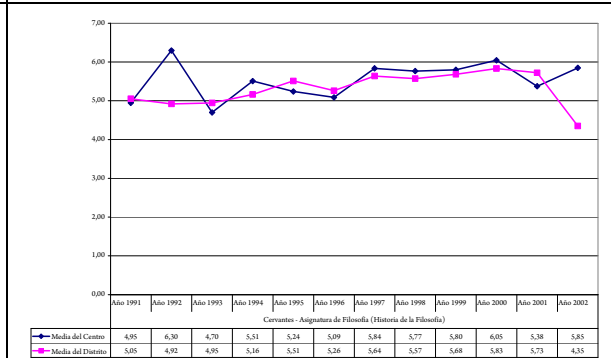
Geología: sin datos



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

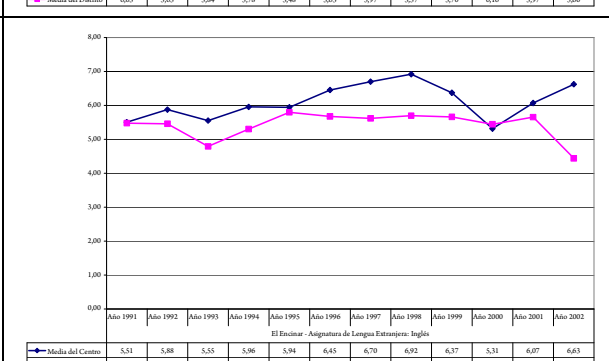
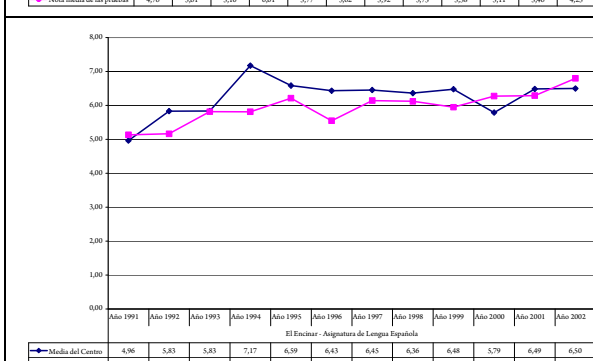
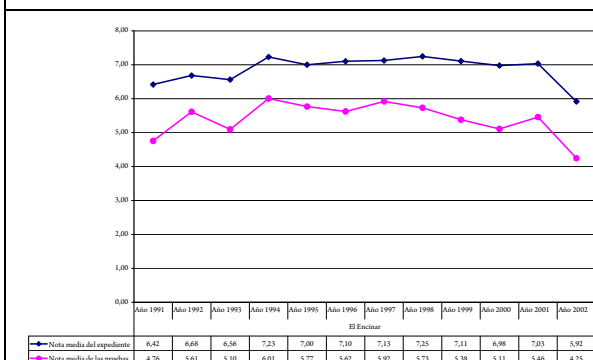
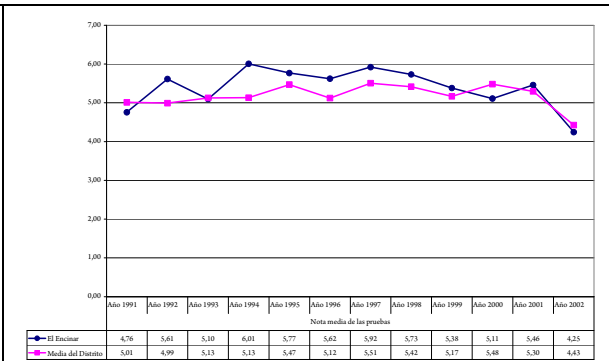
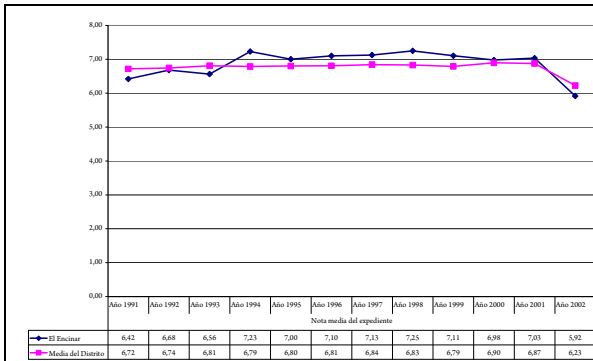


Francés: sin datos

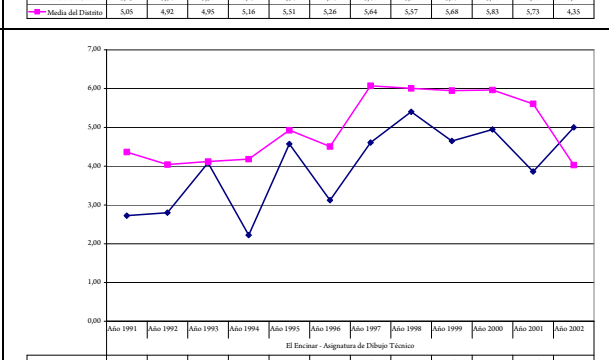
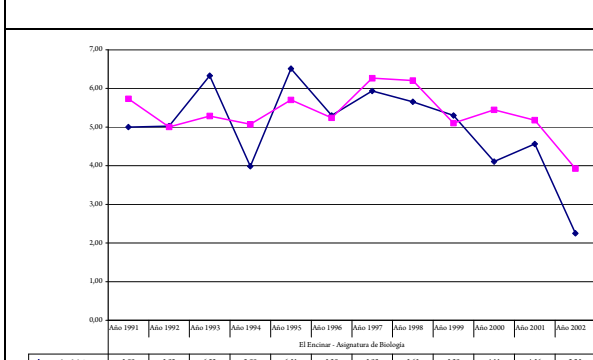
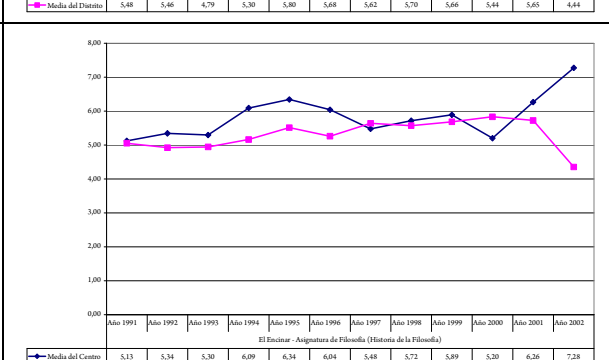


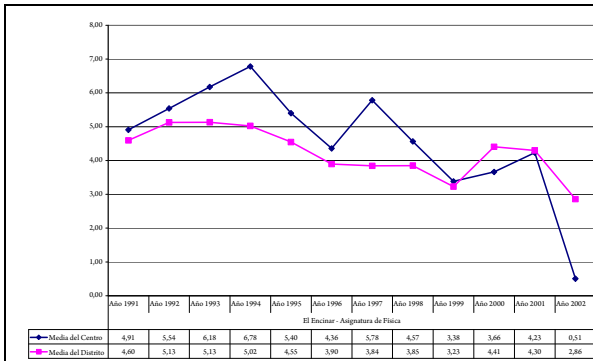






Francés solo 1 alumno en 1991

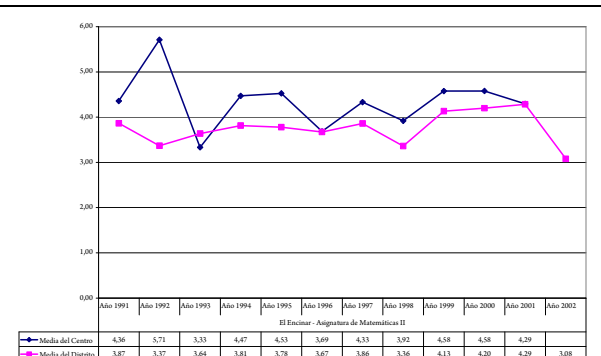
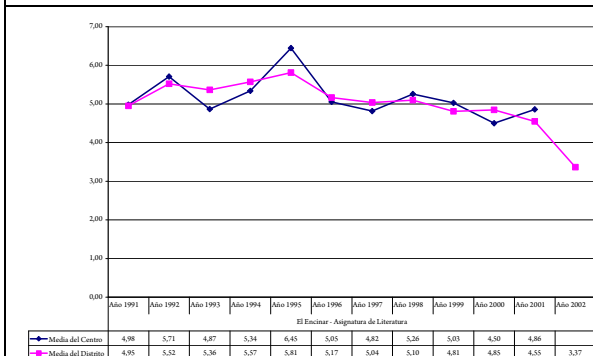
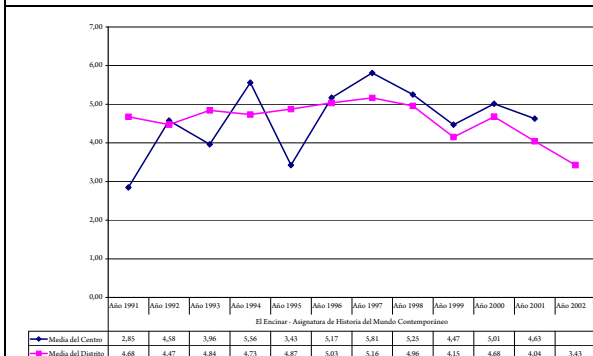
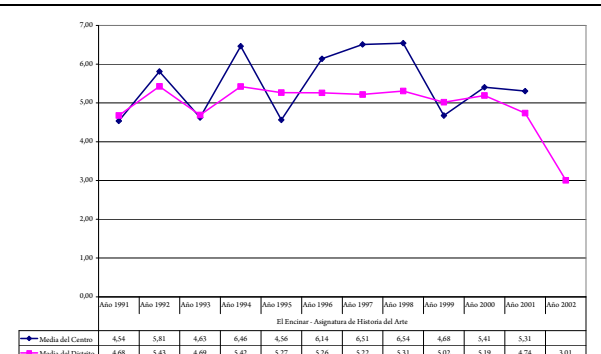




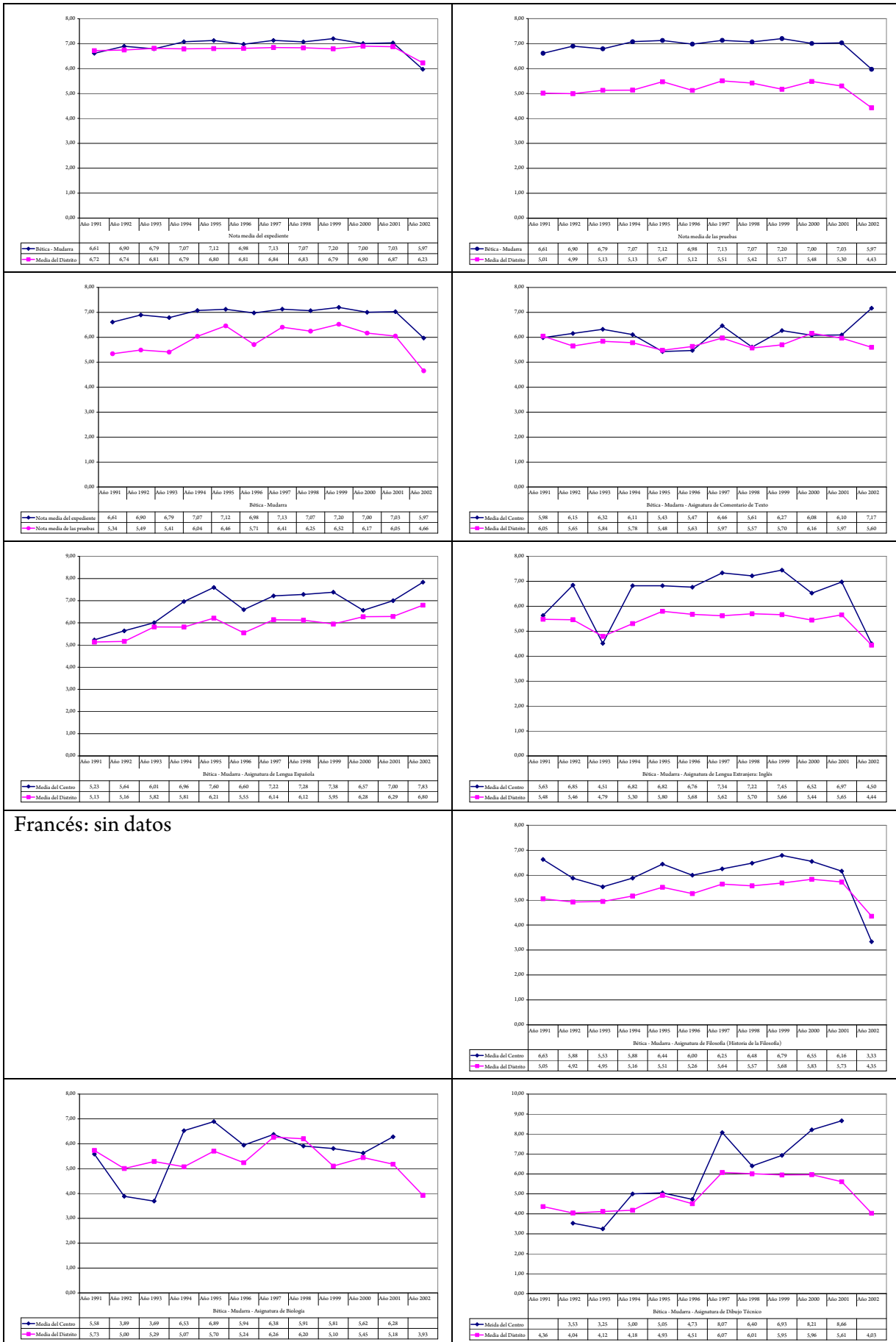
Geología: solo 1 alumno en 1999



Griego: sin datos



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

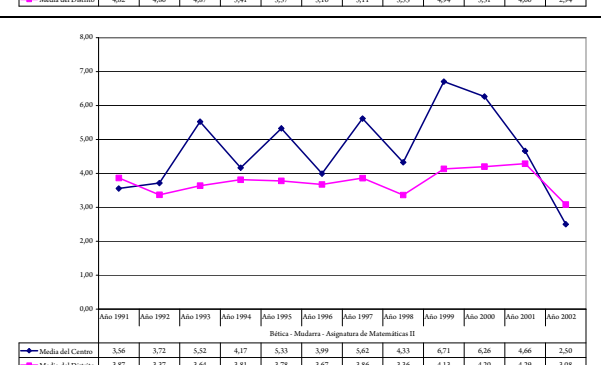
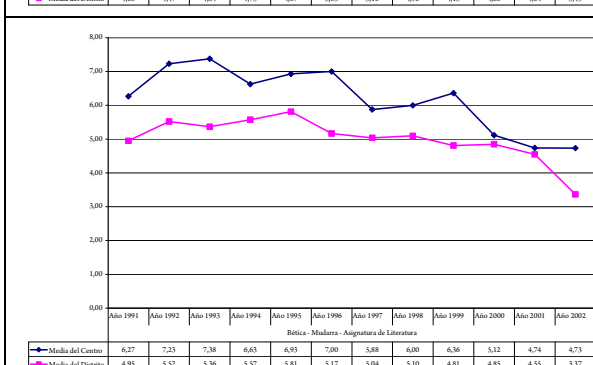
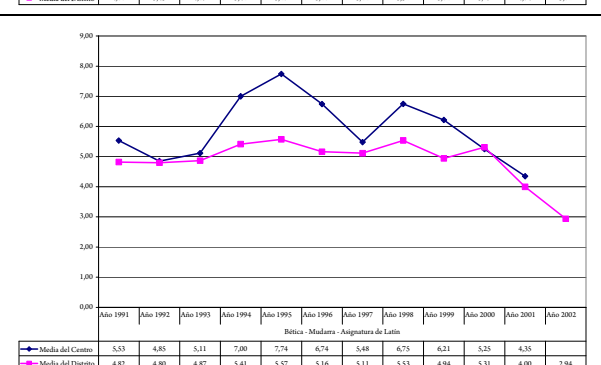
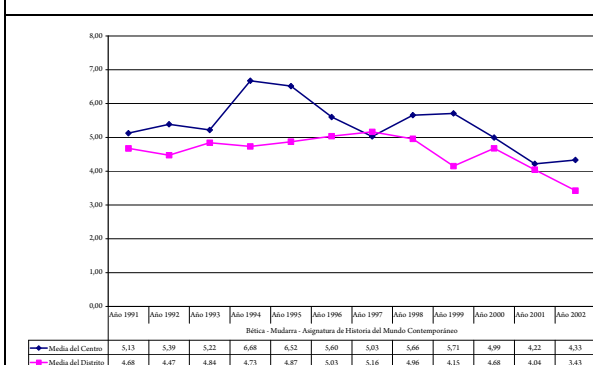
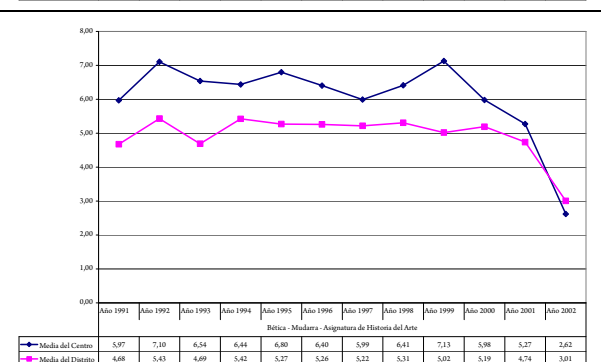




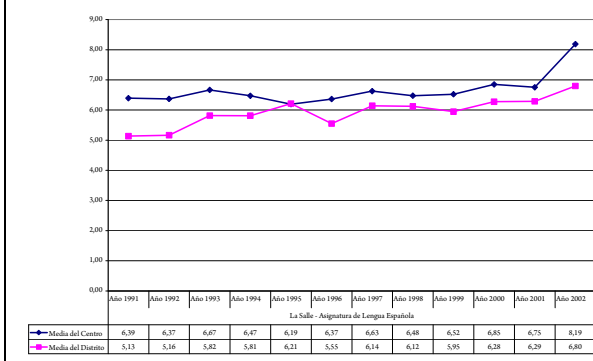
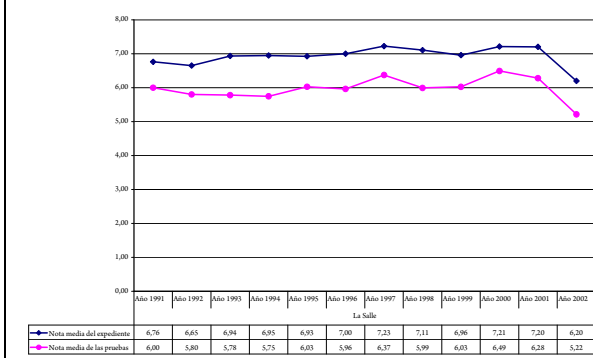
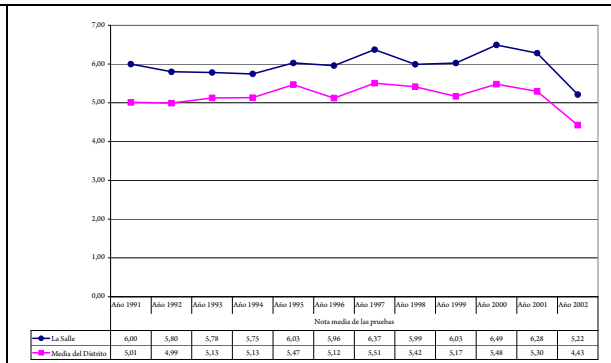
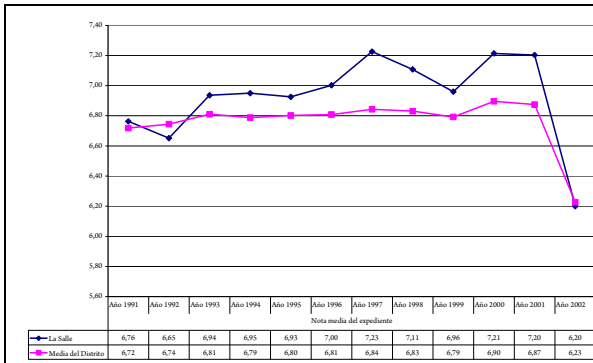
Geología: sin datos



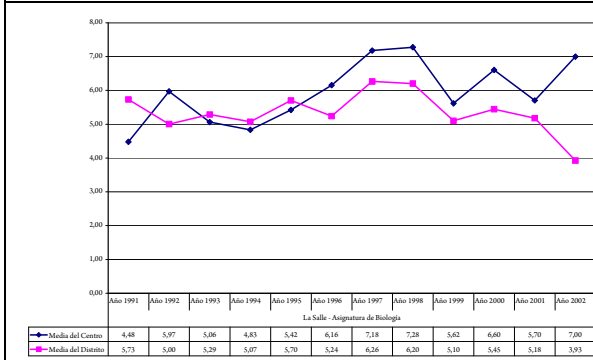
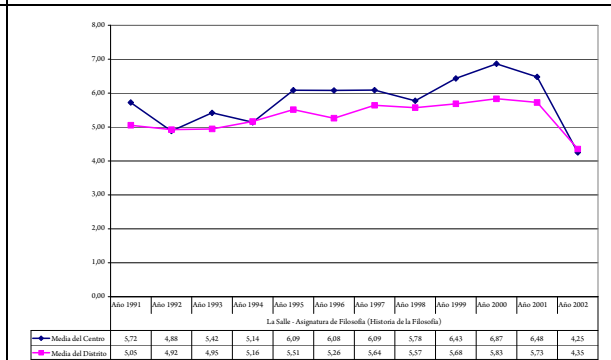
Griego: sin datos



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

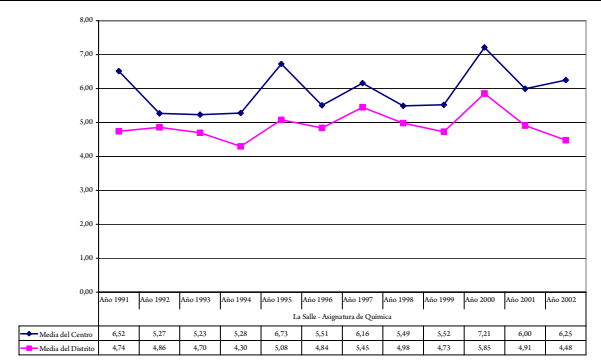


Solo 1 alumno en 2000

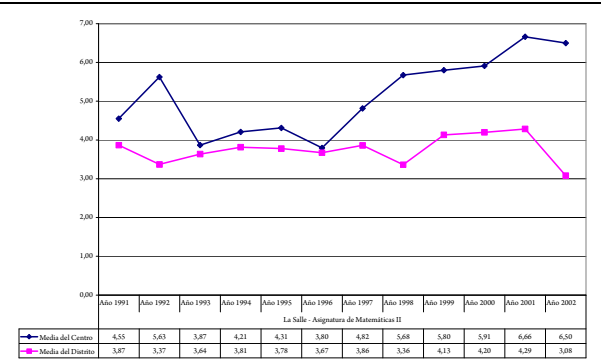
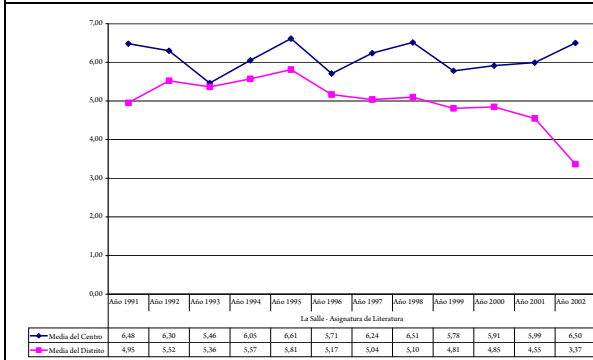
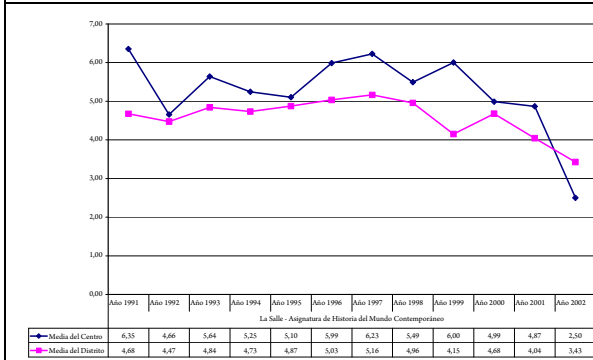
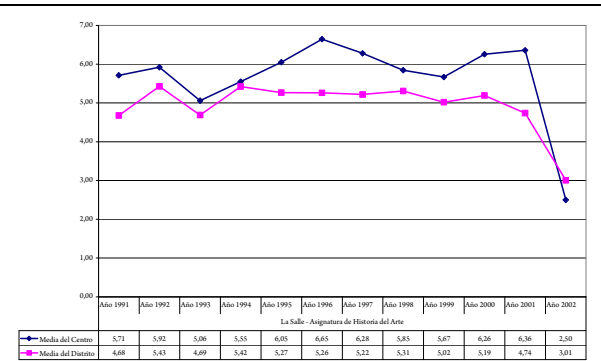




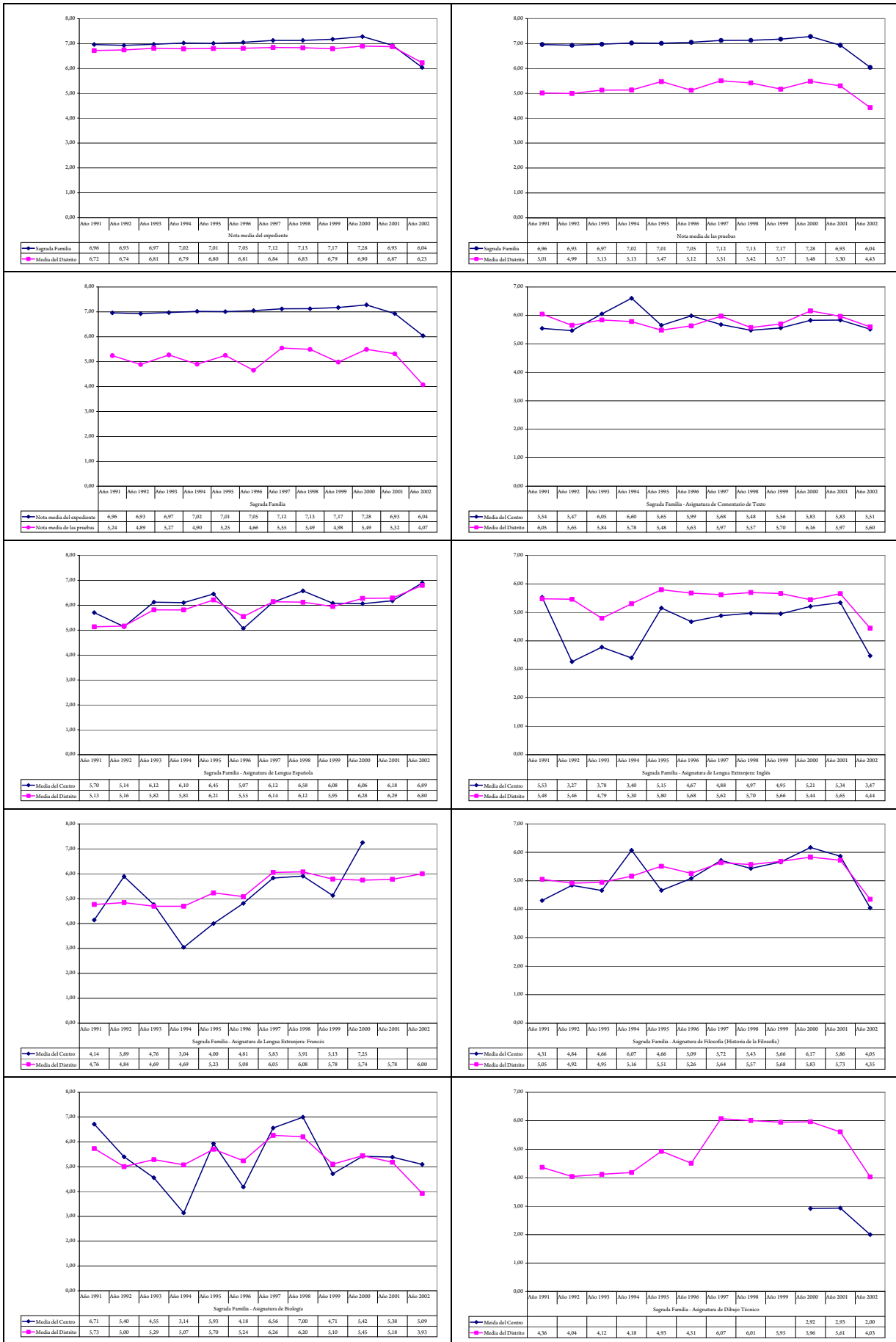
Geología: solo 1 alumno en 1996



Griego: sin datos



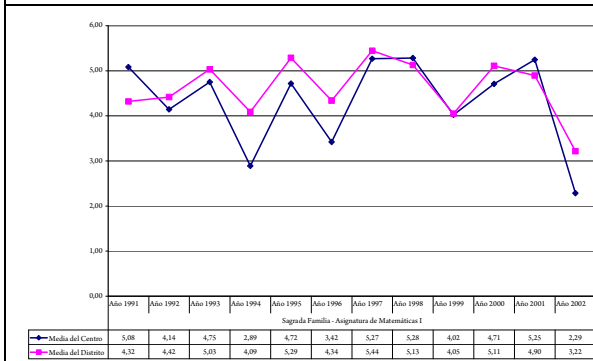
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



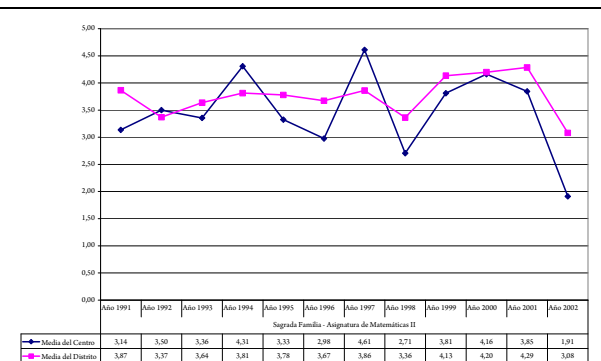
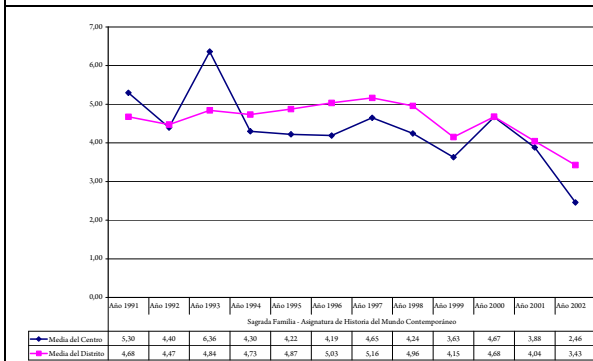
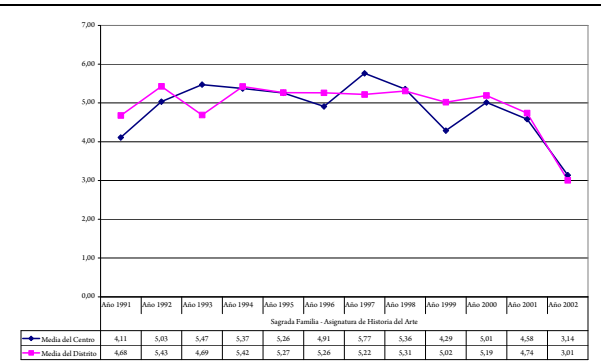




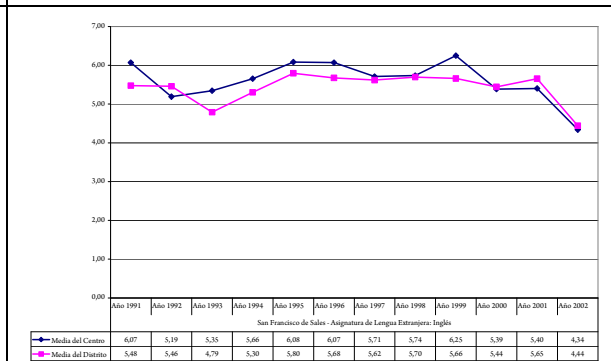
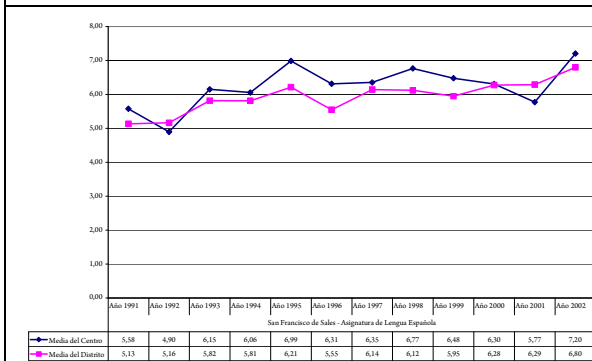
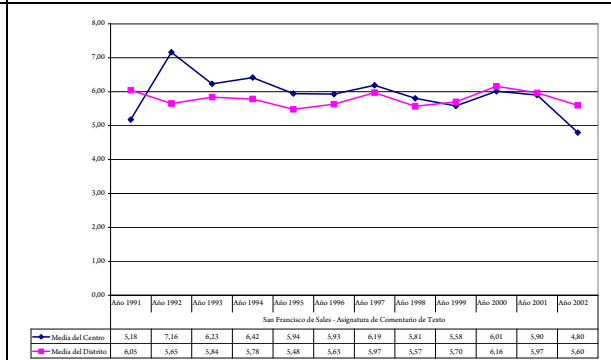
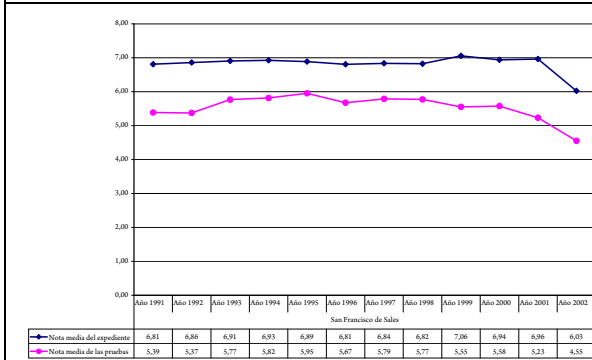
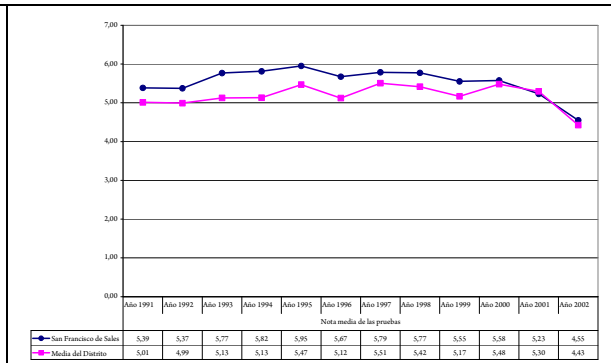
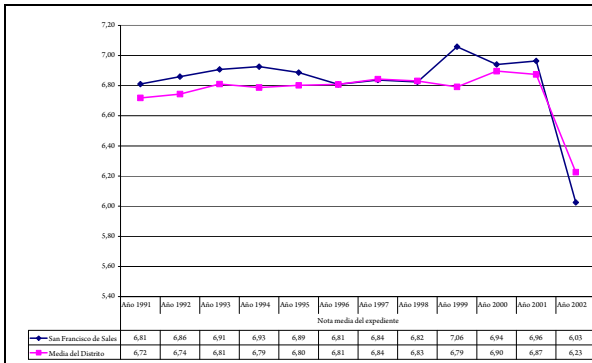
Geología: sin datos



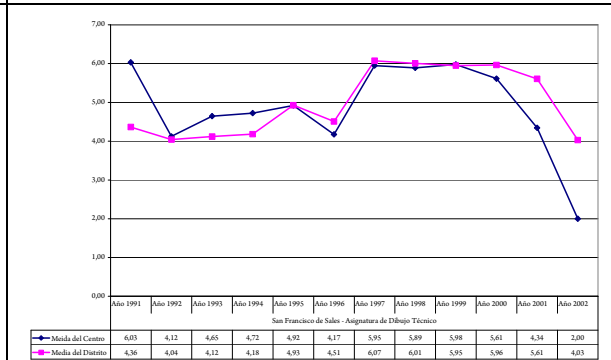
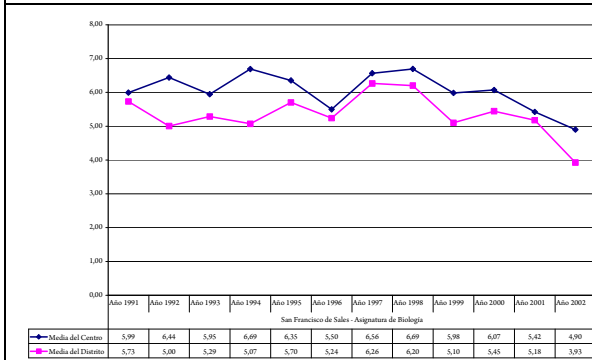
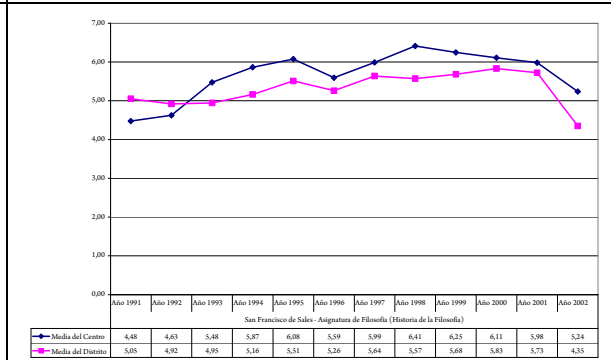
Griego: sin datos

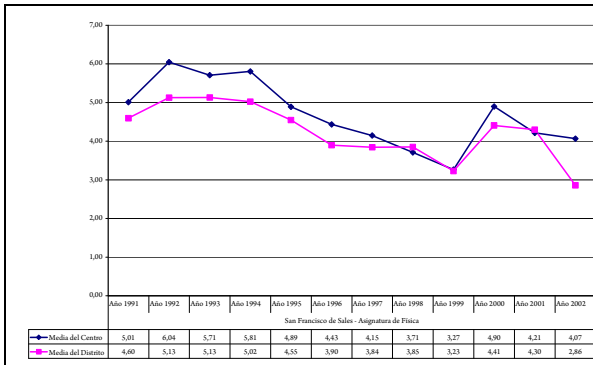


## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

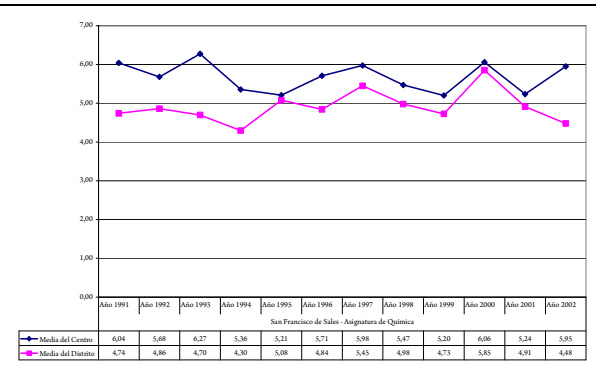
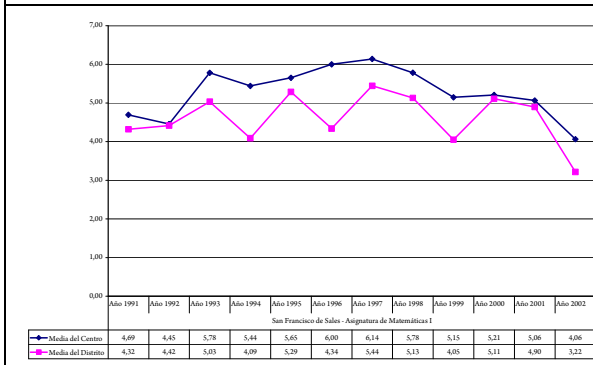


Francés: sin datos

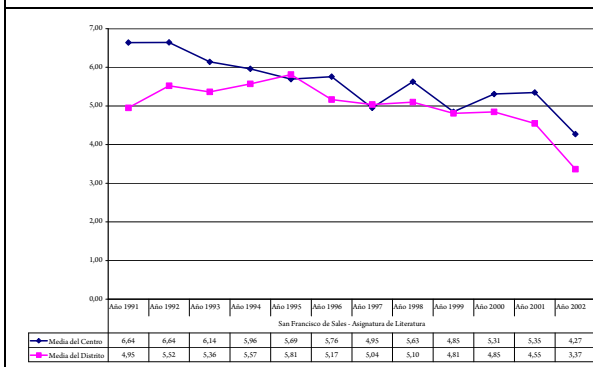
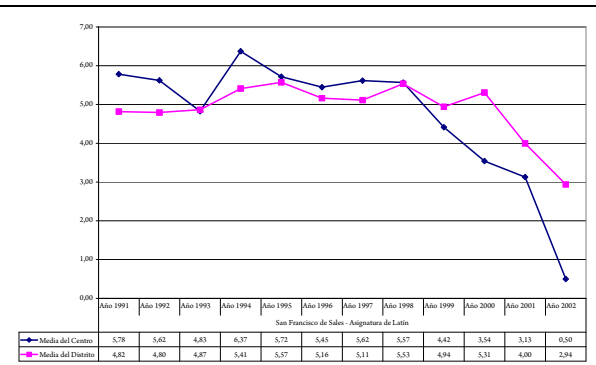
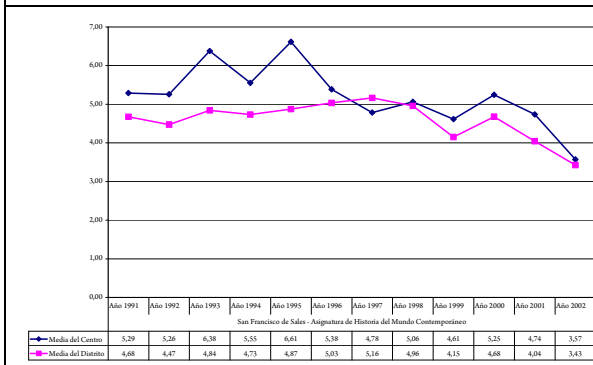
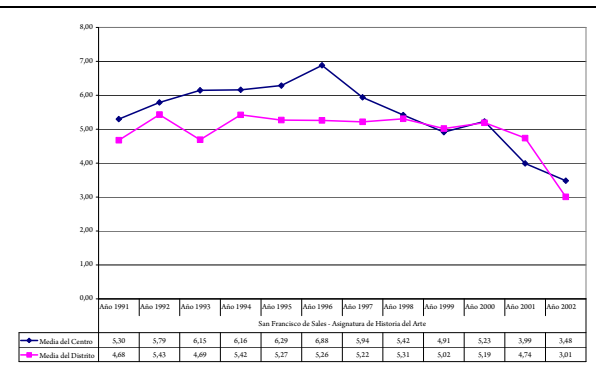




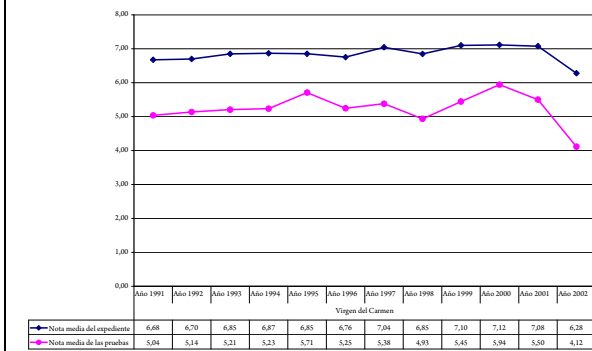
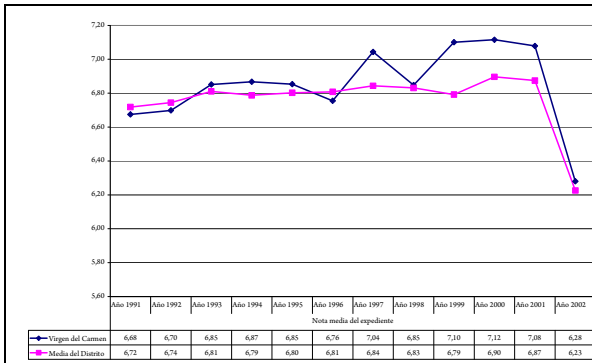
Geología: solo 1 alumno en 1991



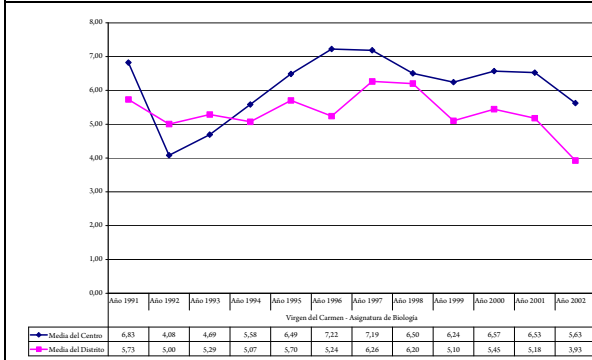
Griego: sin datos



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

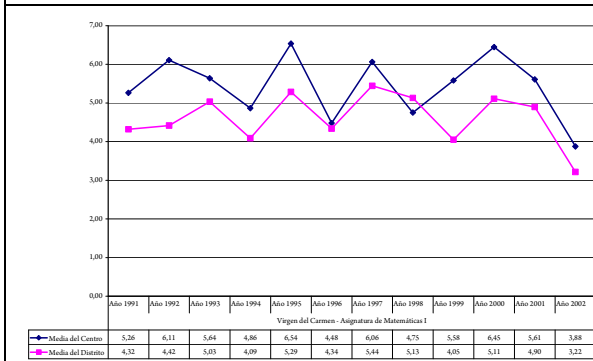


Francés : solo 2 alumnos en 1991

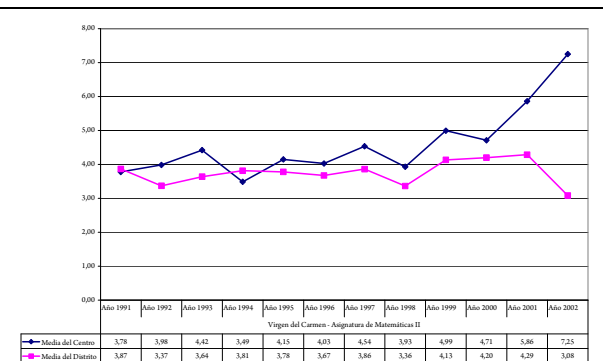
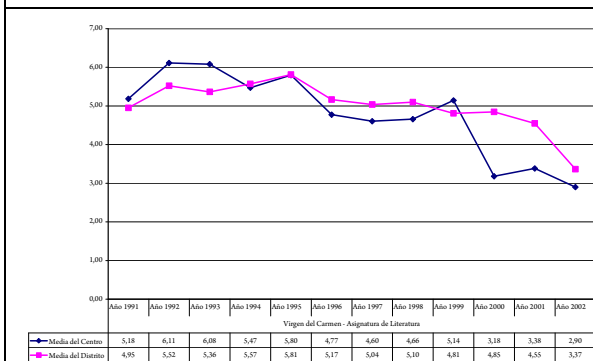
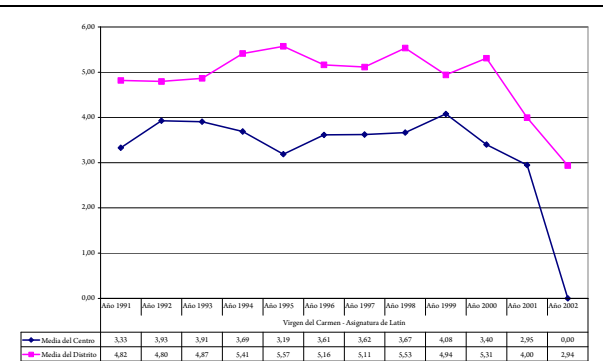
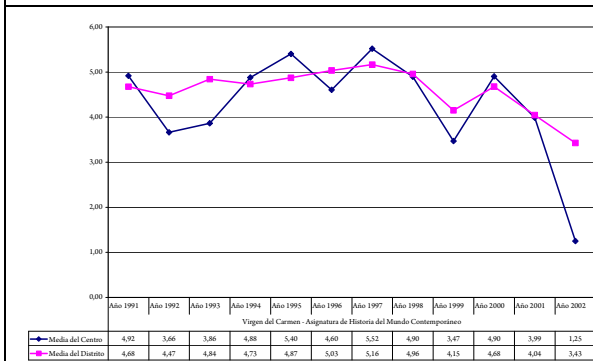
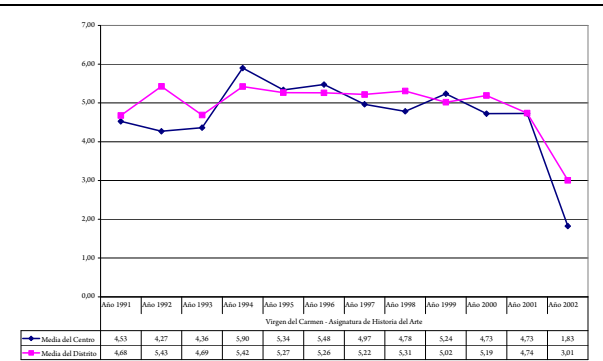




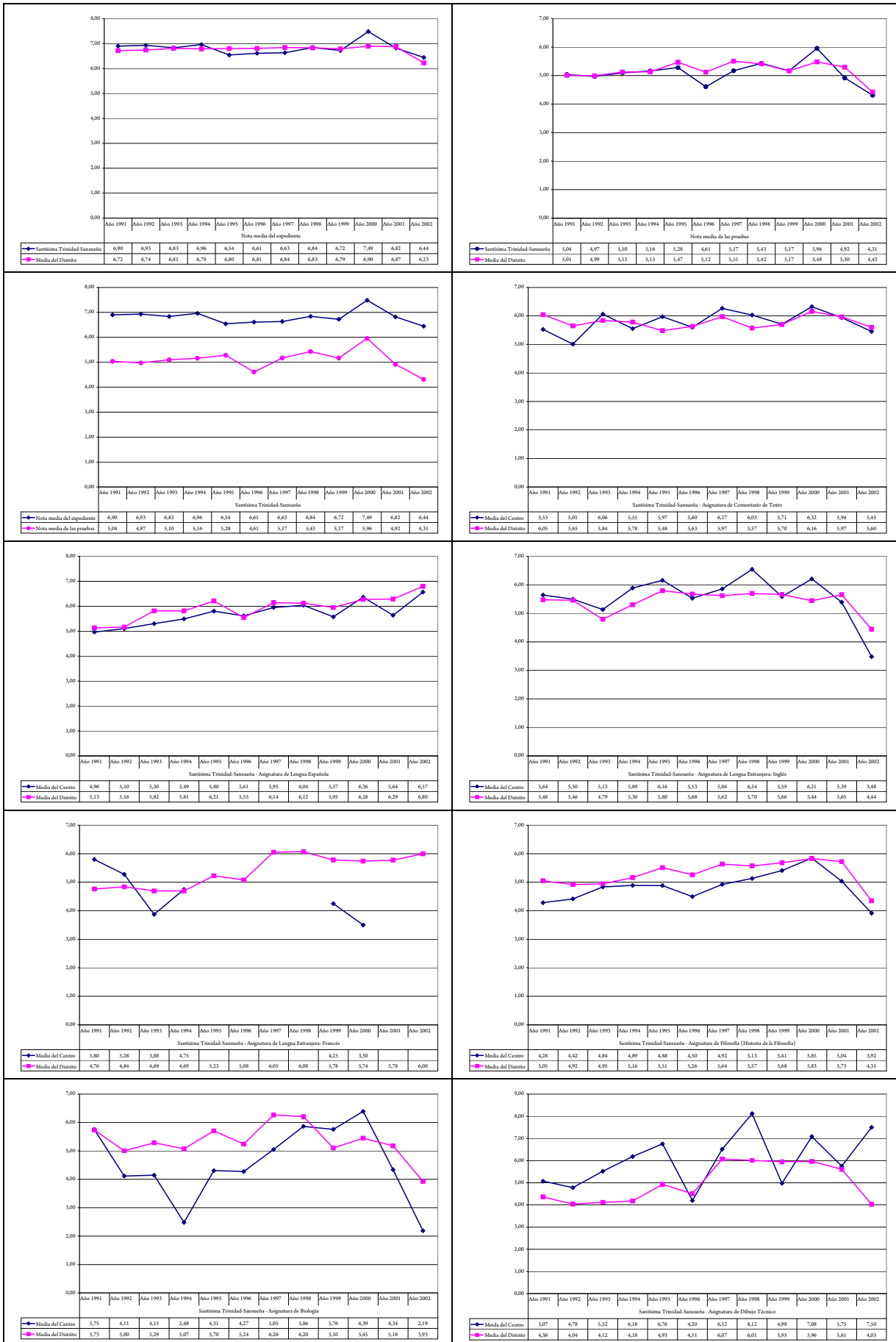
Geología: sin datos



Griego: sin datos



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

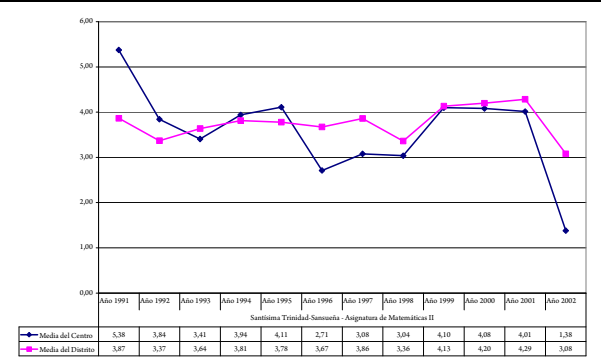
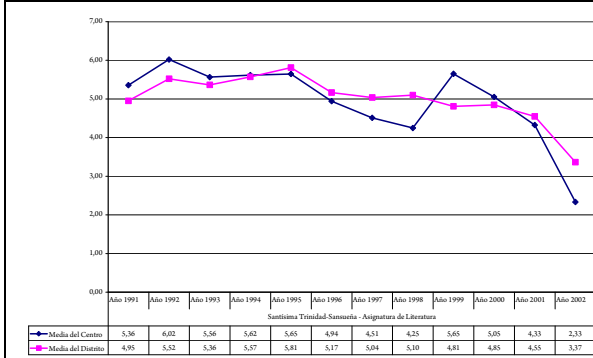




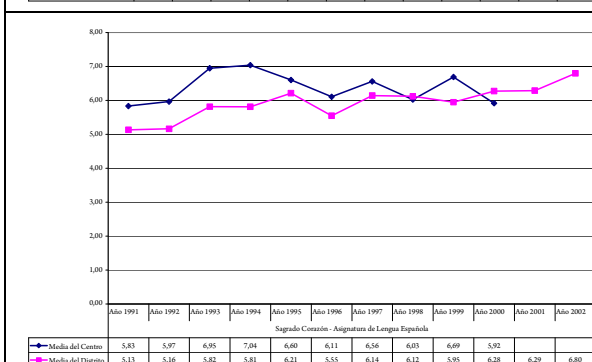
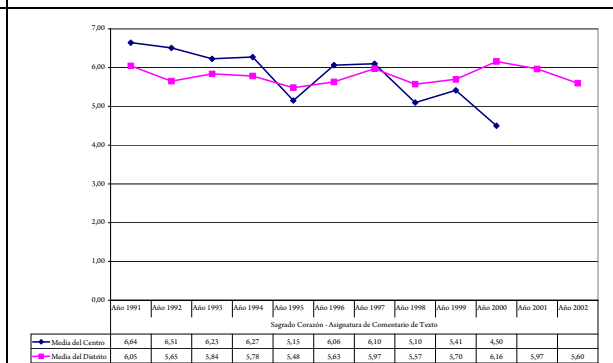
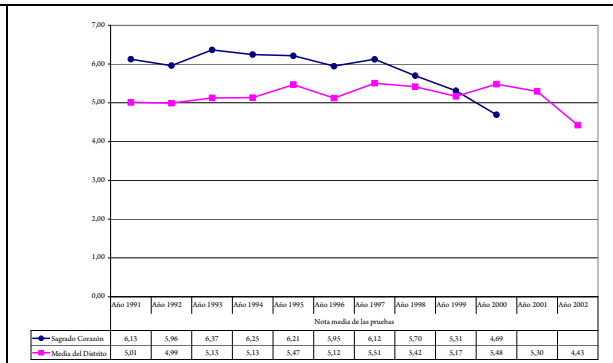
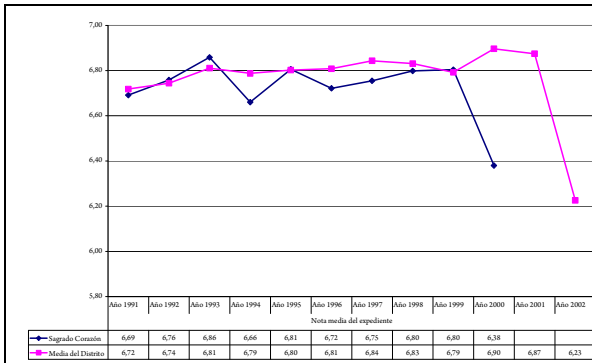
Geología: sin datos



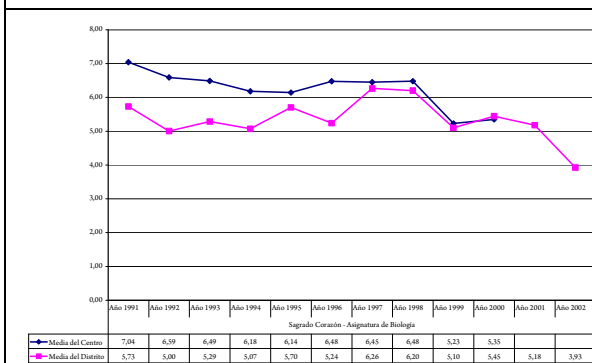
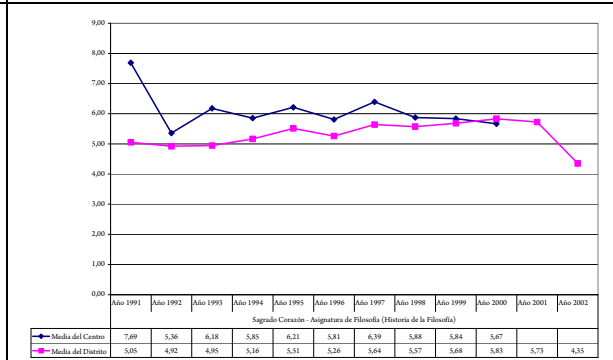
Griego: sin datos



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

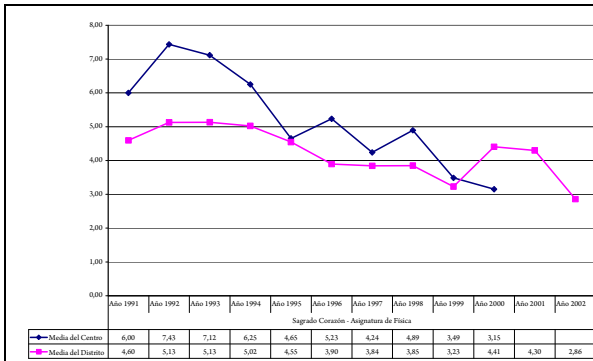


Francés: sin datos

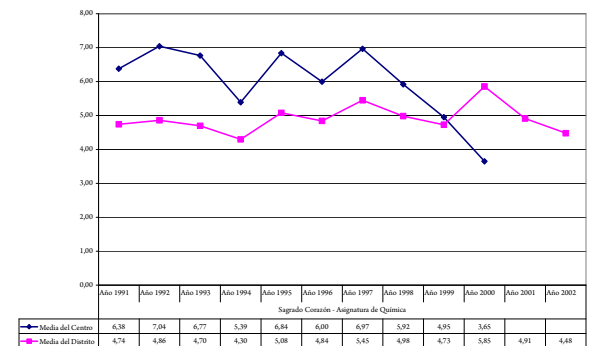


Dibujo Técnico: sin datos

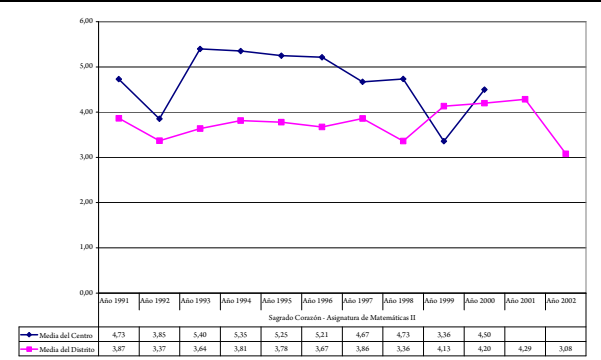
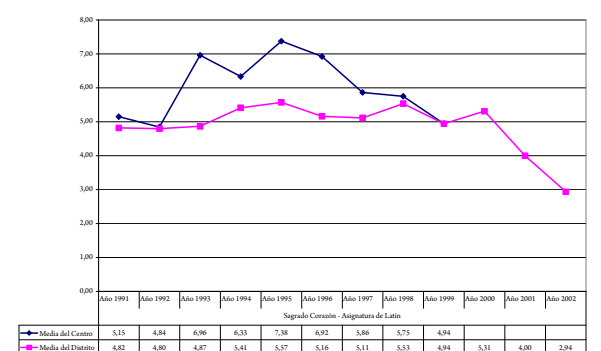




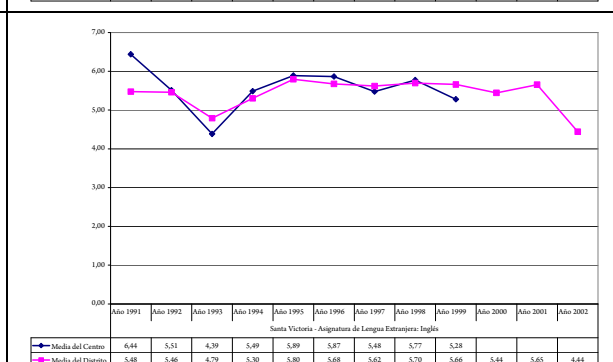
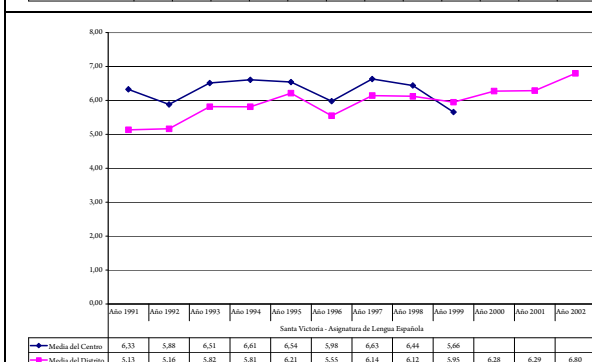
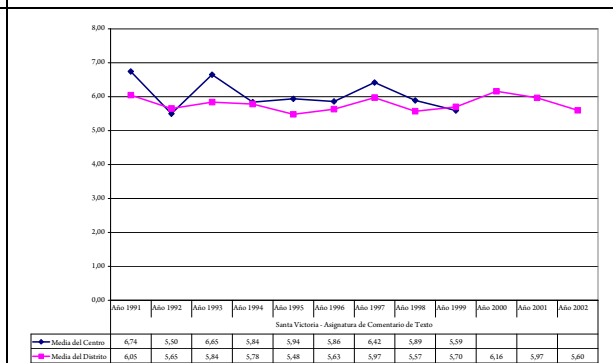
Geología: sin datos



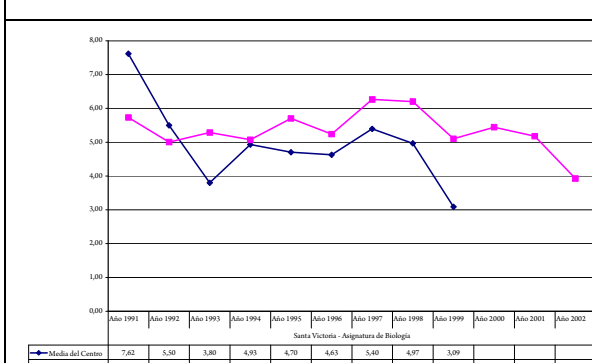
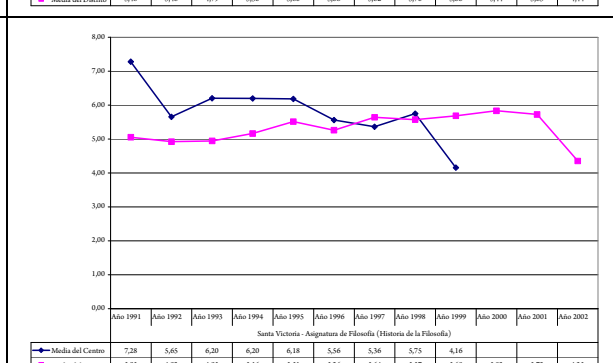
Griego: sin datos



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



Francés: Sin datos

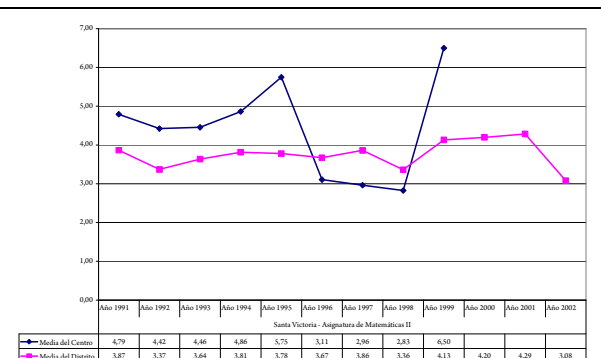
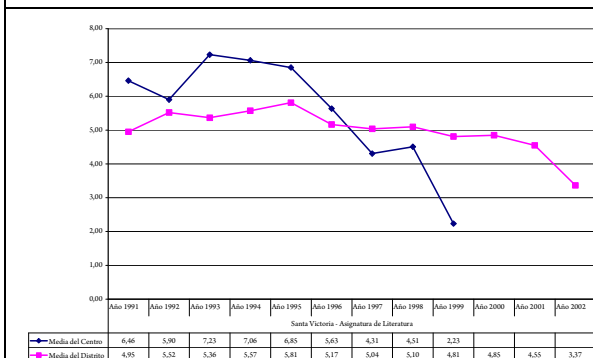
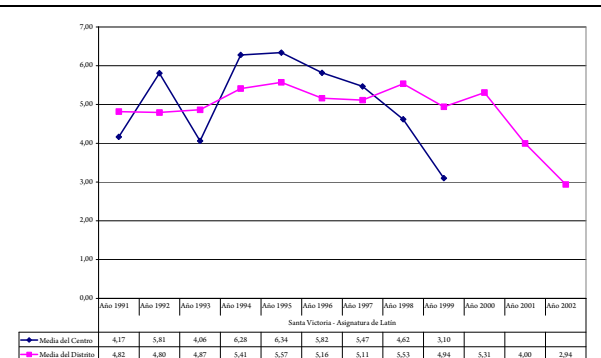
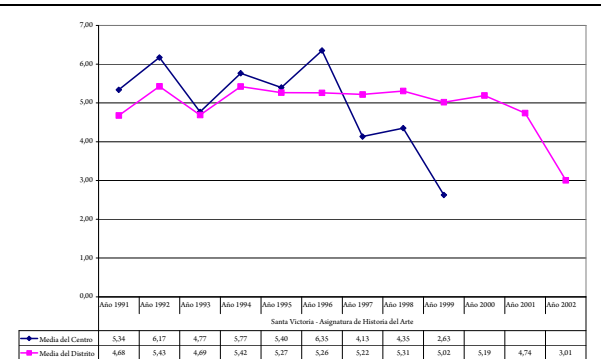




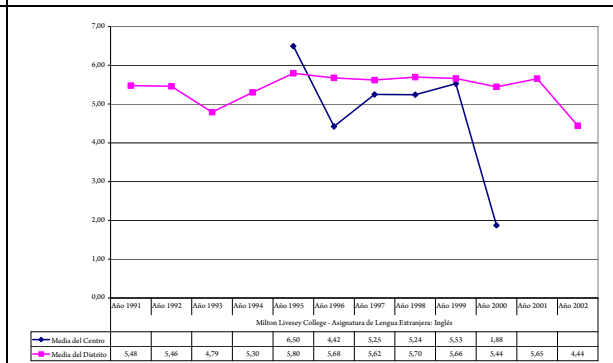
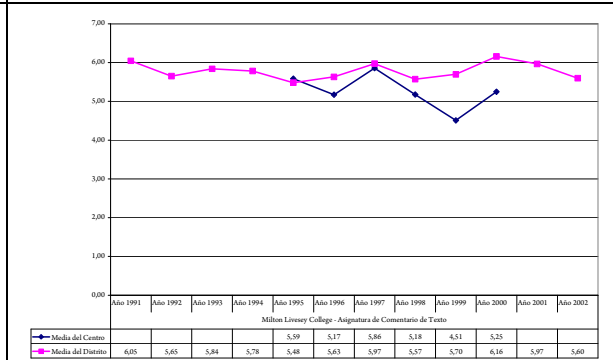
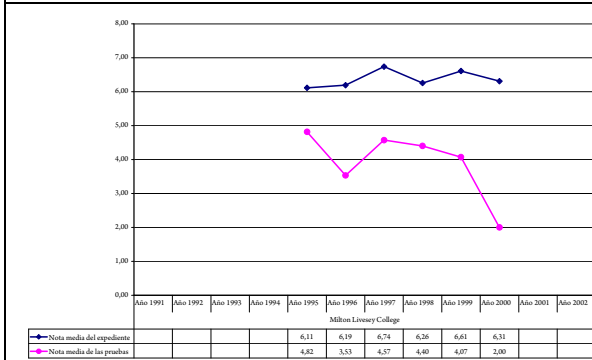
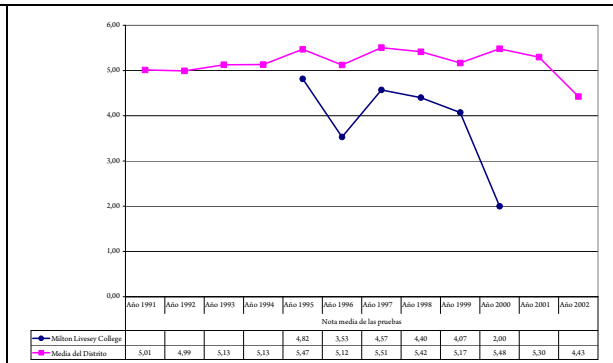
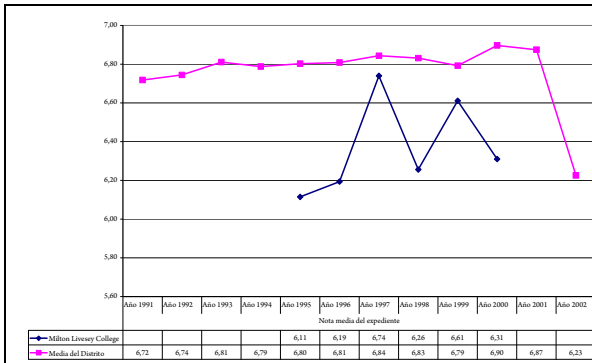
Geología: sin datos



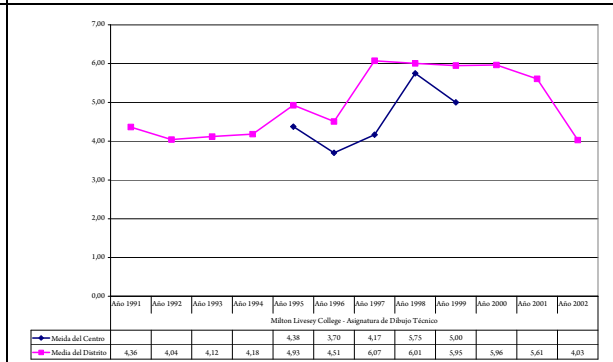
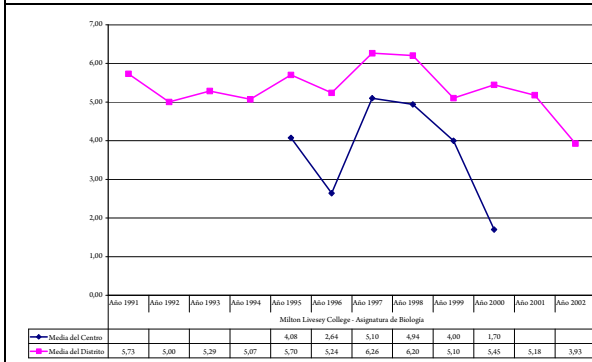
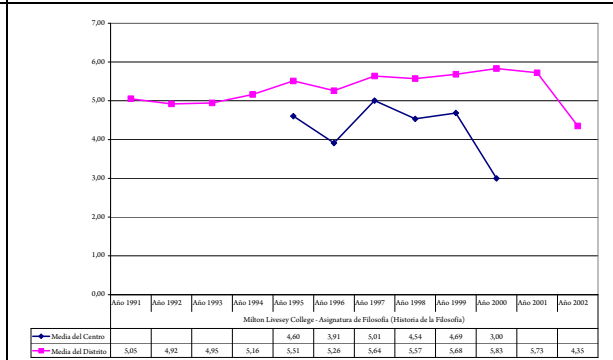
Griego: sin datos

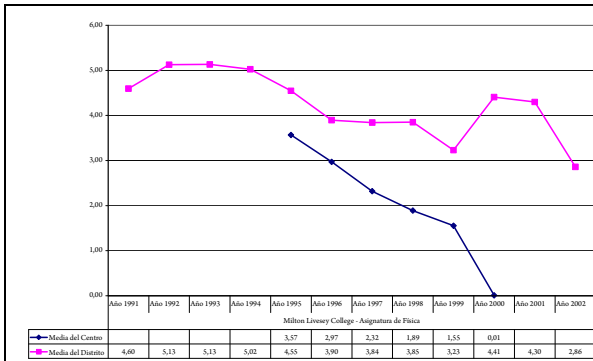


## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

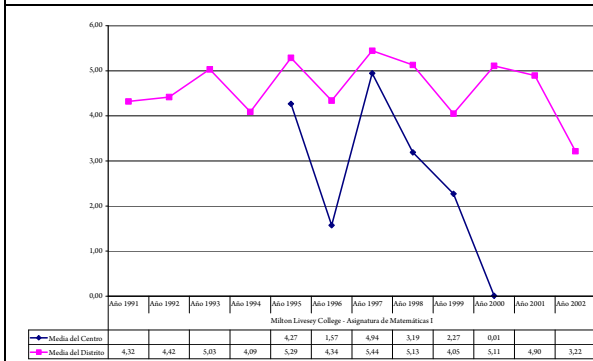


Francés: sin datos





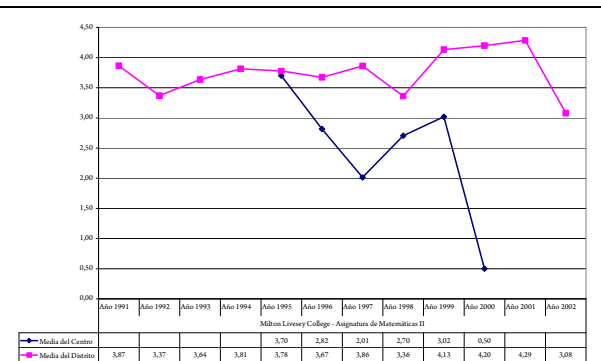
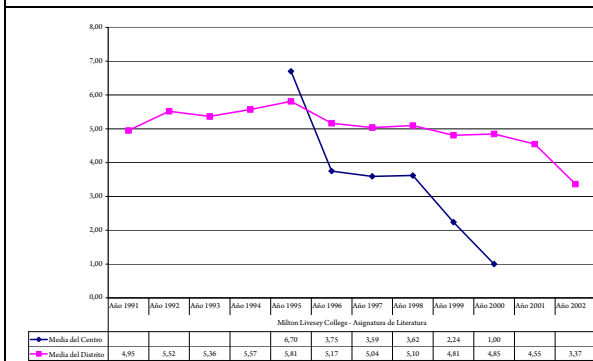
Geología: sin datos



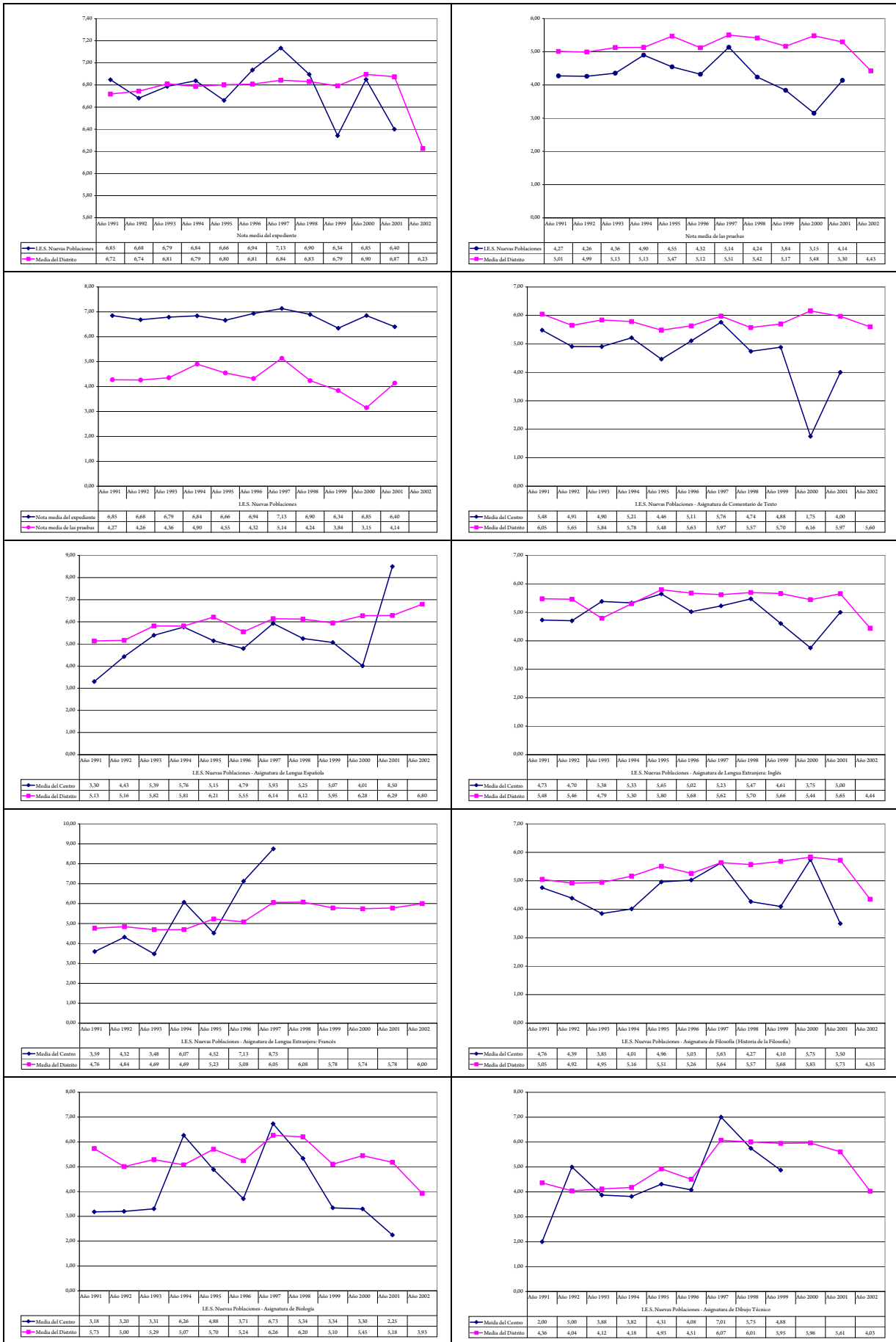
Griego: sin datos



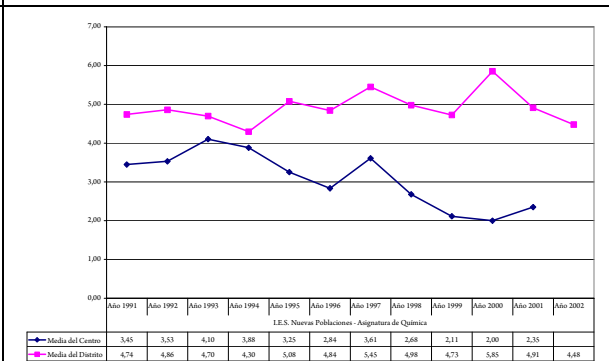
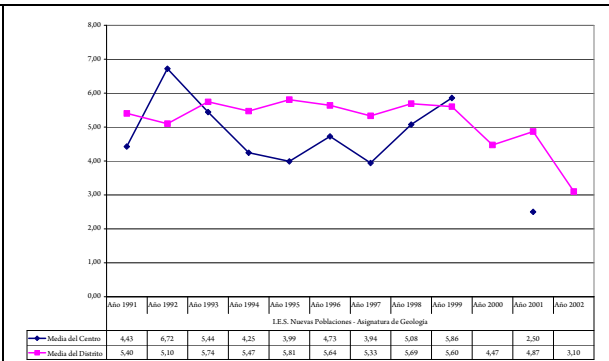
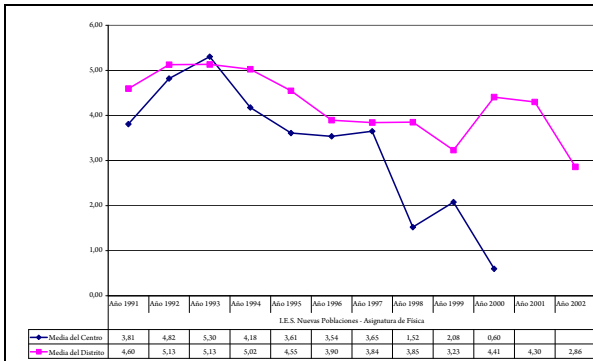
Latín: sin datos



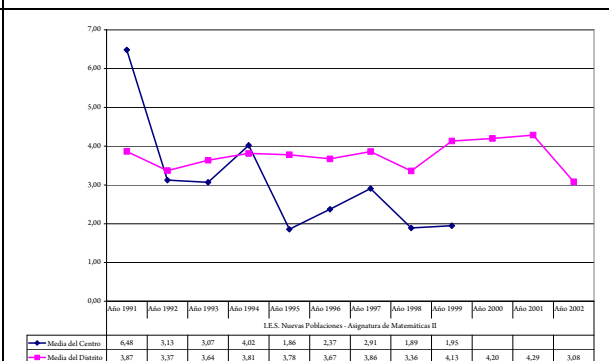
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



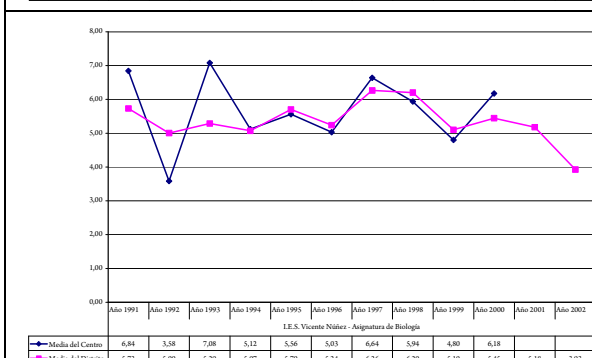
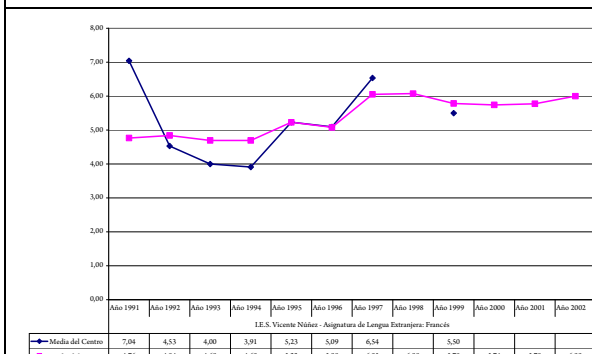
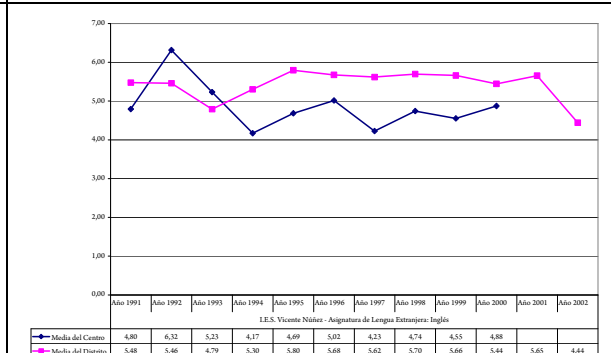
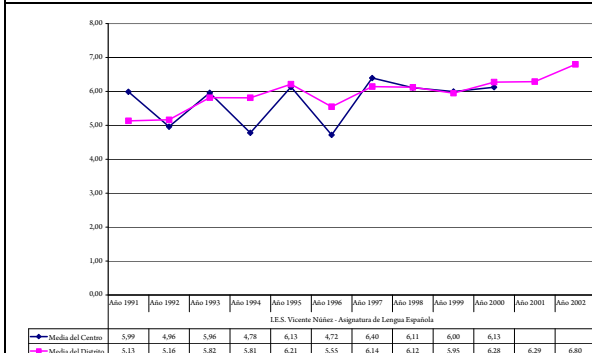
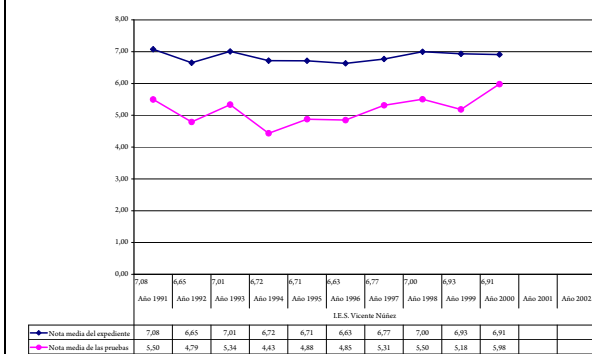
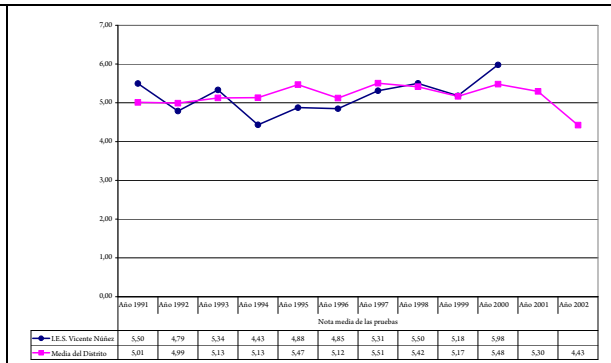
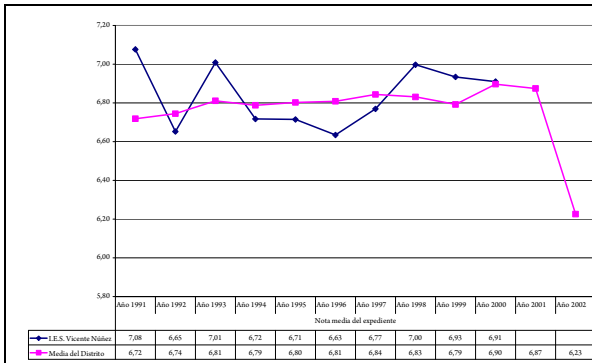
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



Griego: sin datos

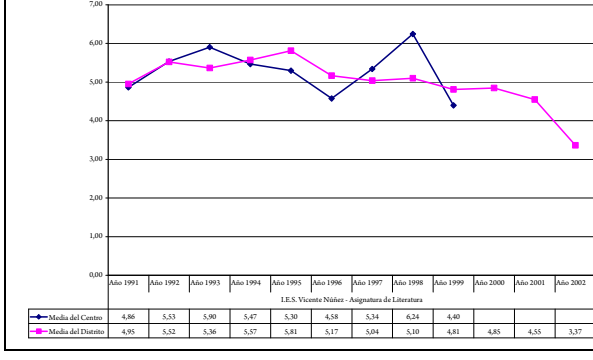
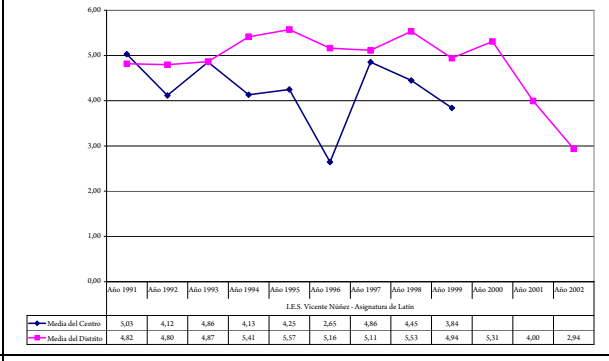
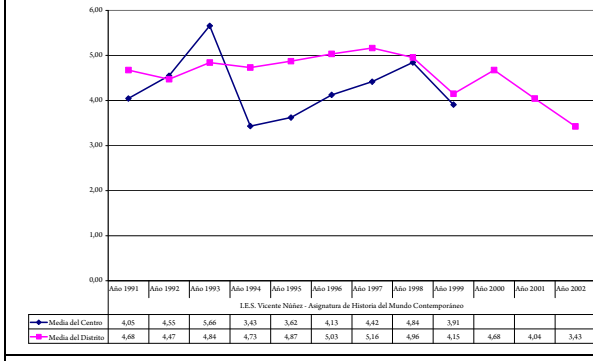
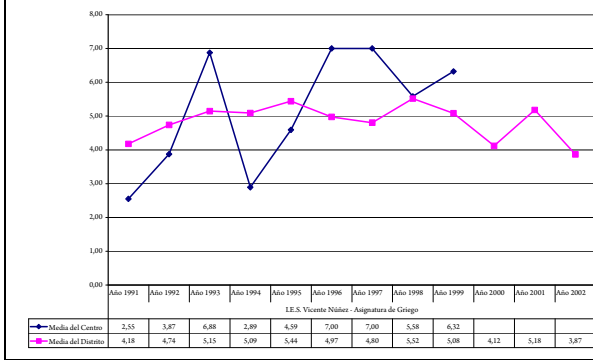
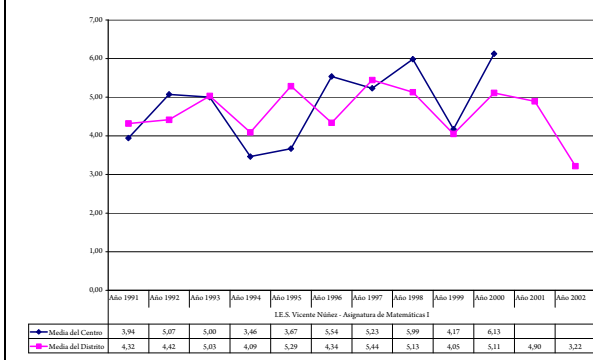
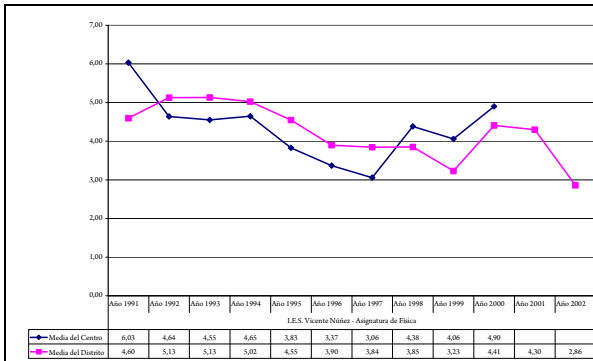


## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

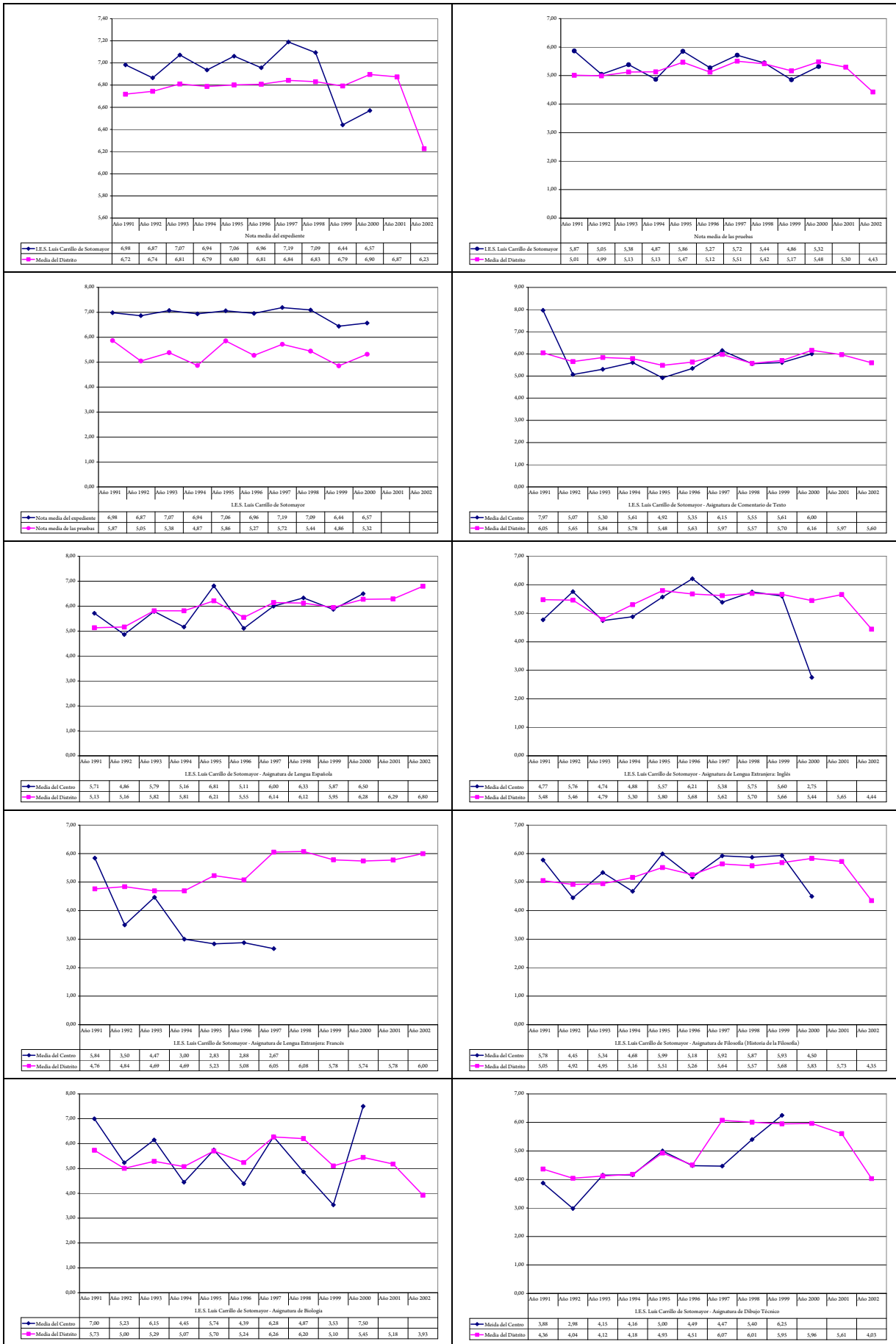




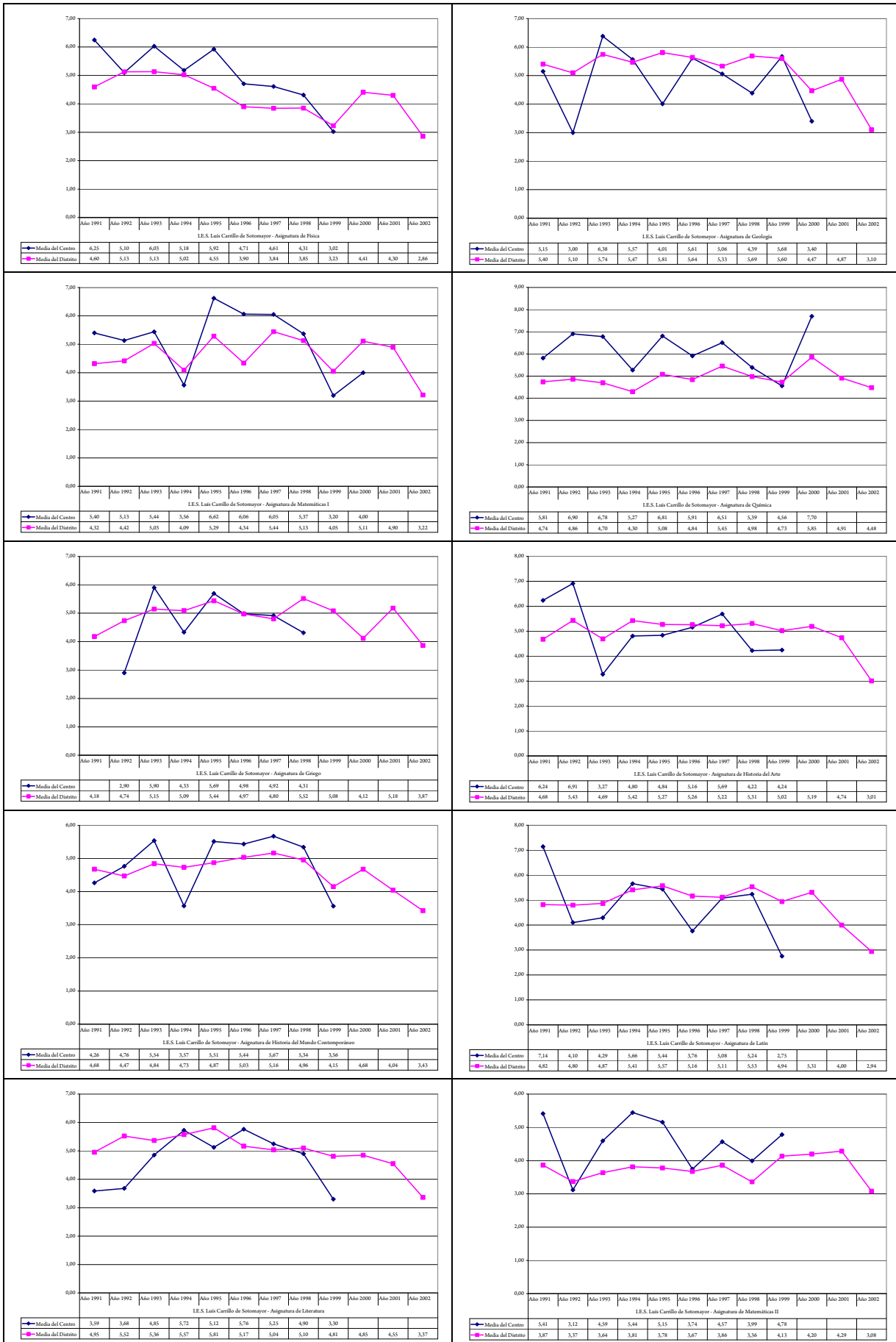
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



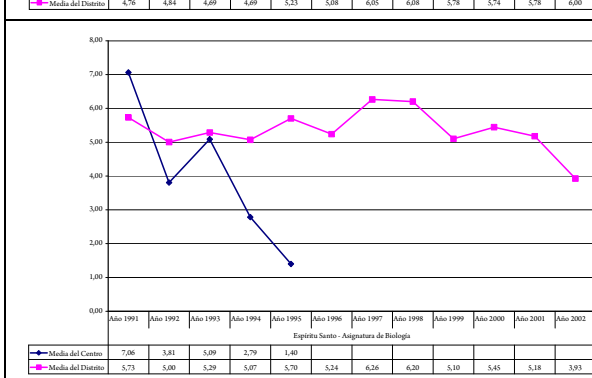
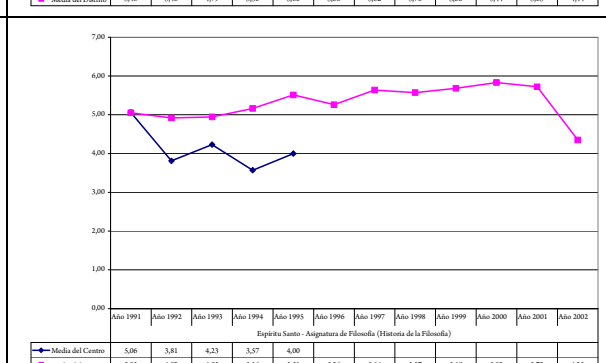
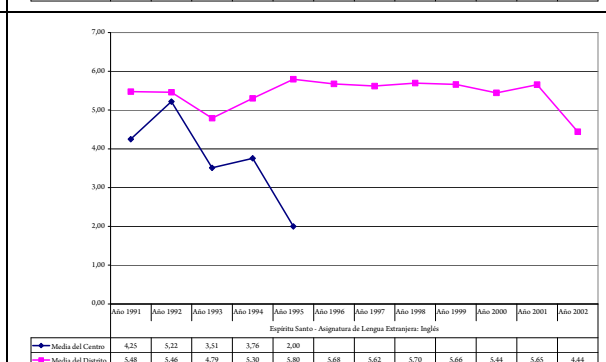
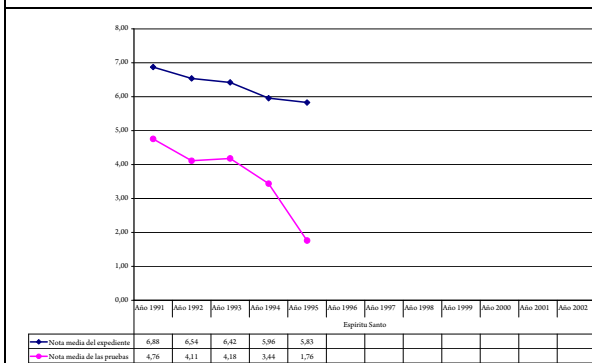
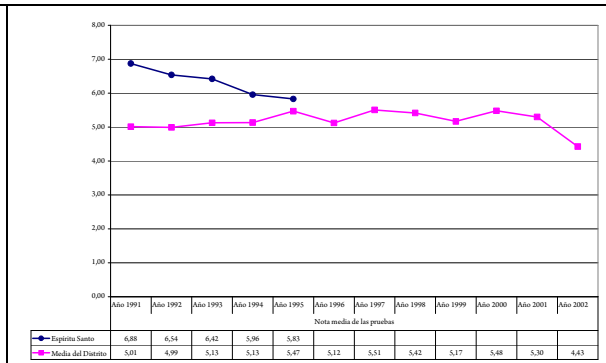
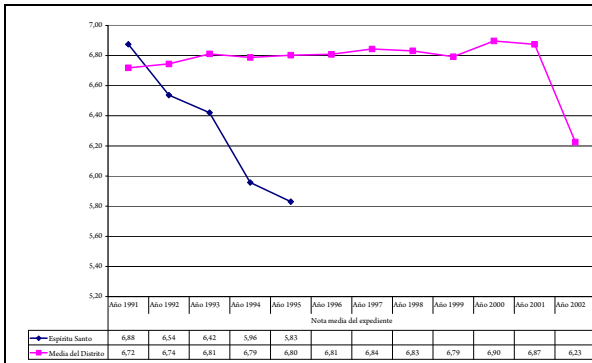
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



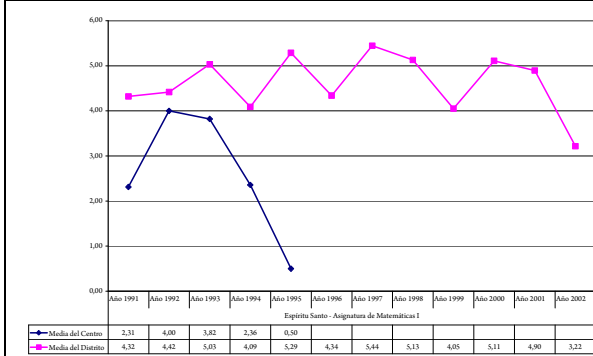
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



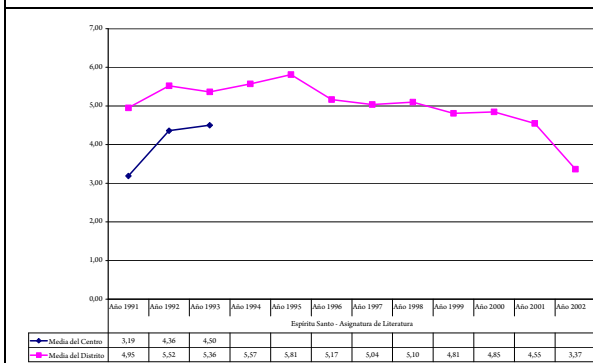
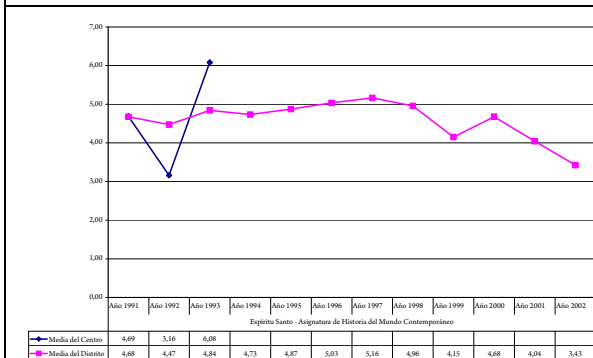
Dibujo Técnico: Sin datos



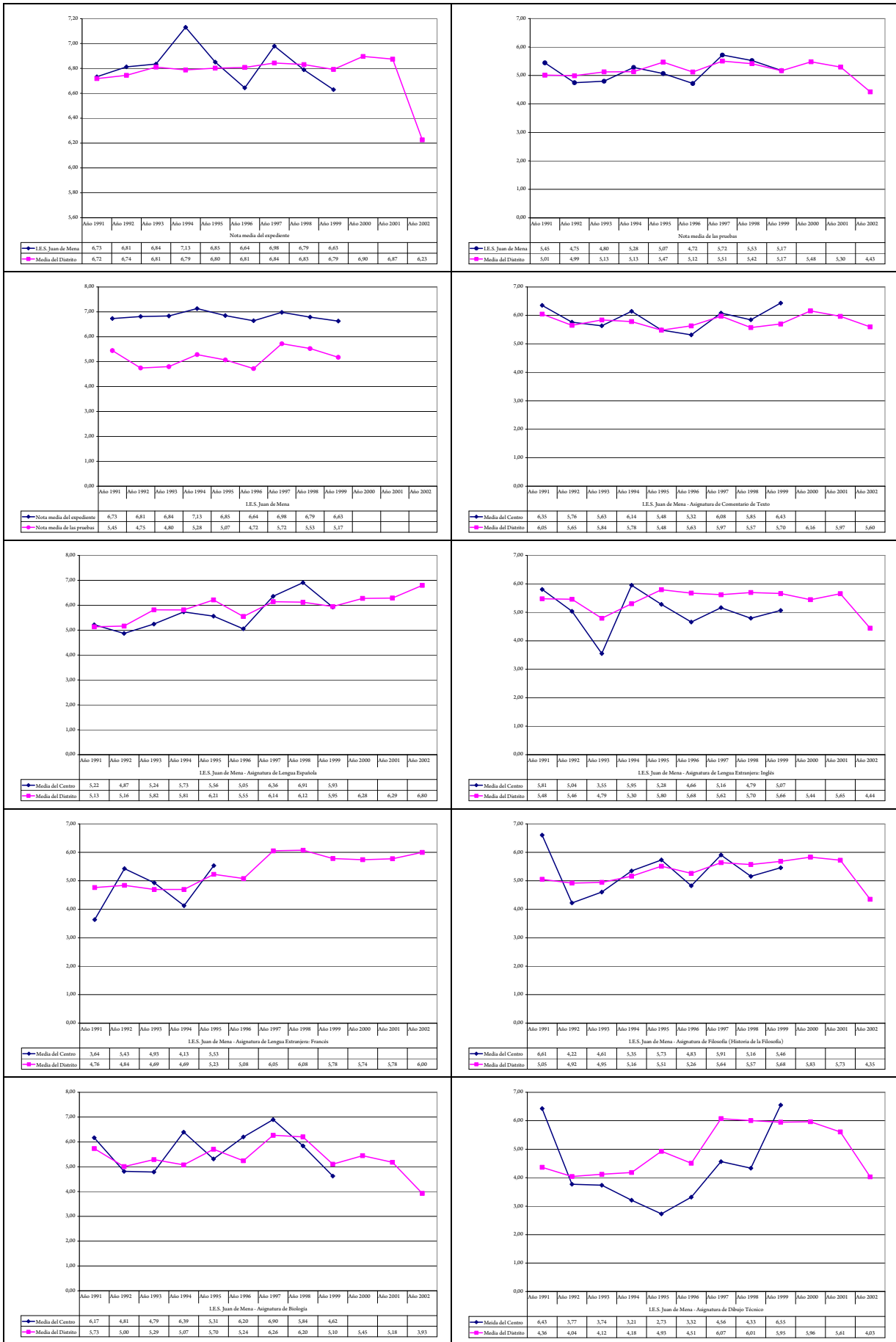
Geología: sin datos



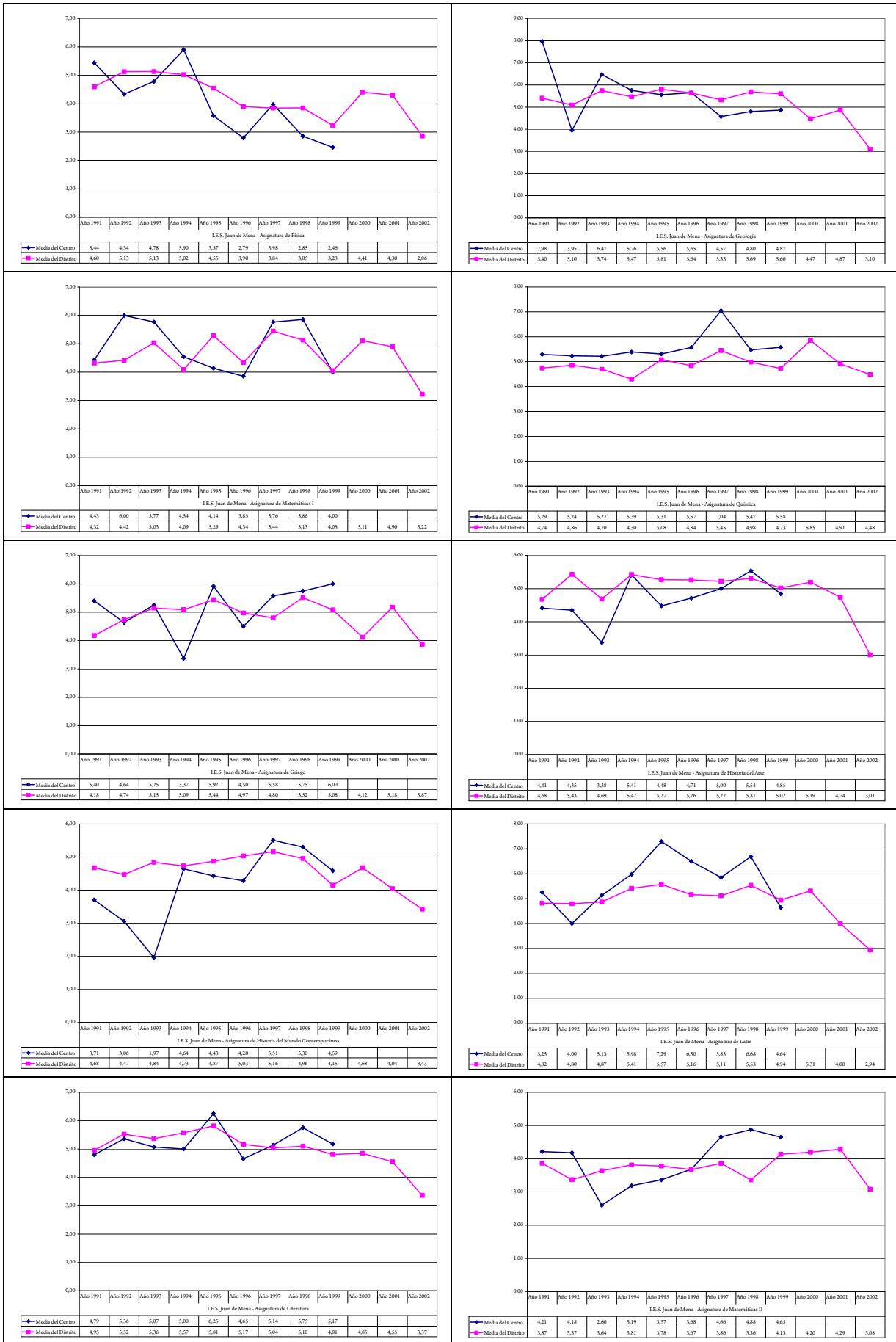
Griego: sin datos



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

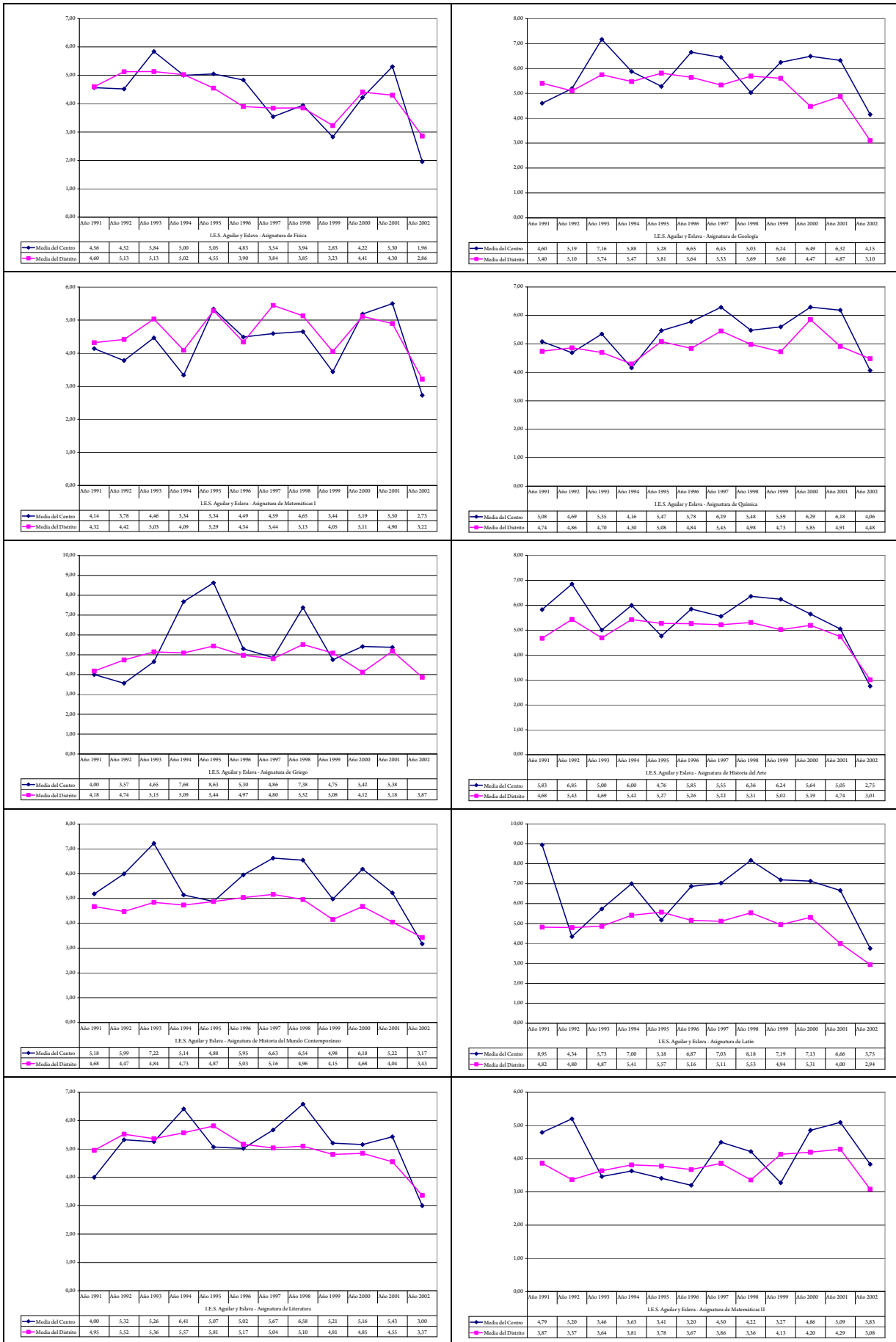


## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

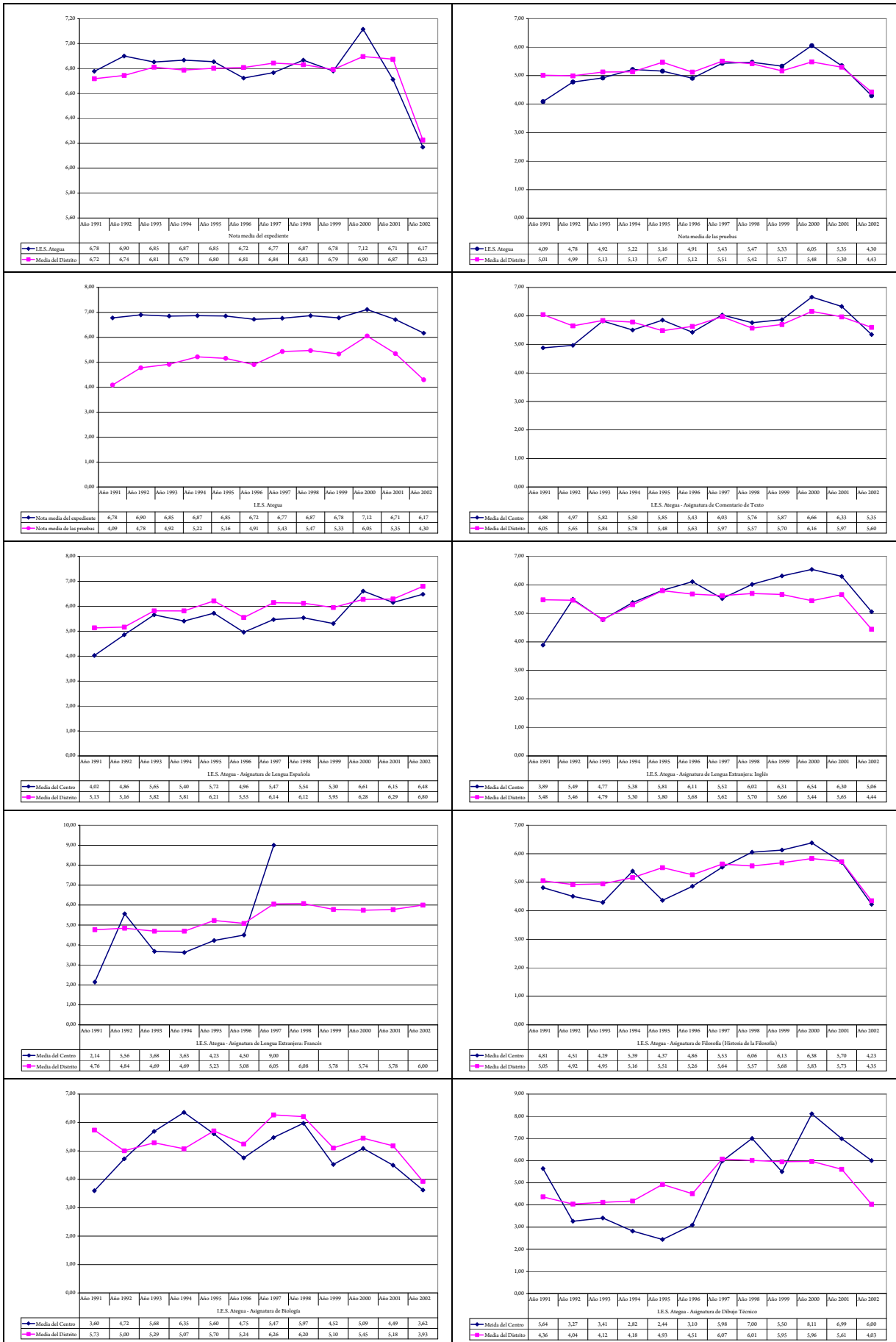




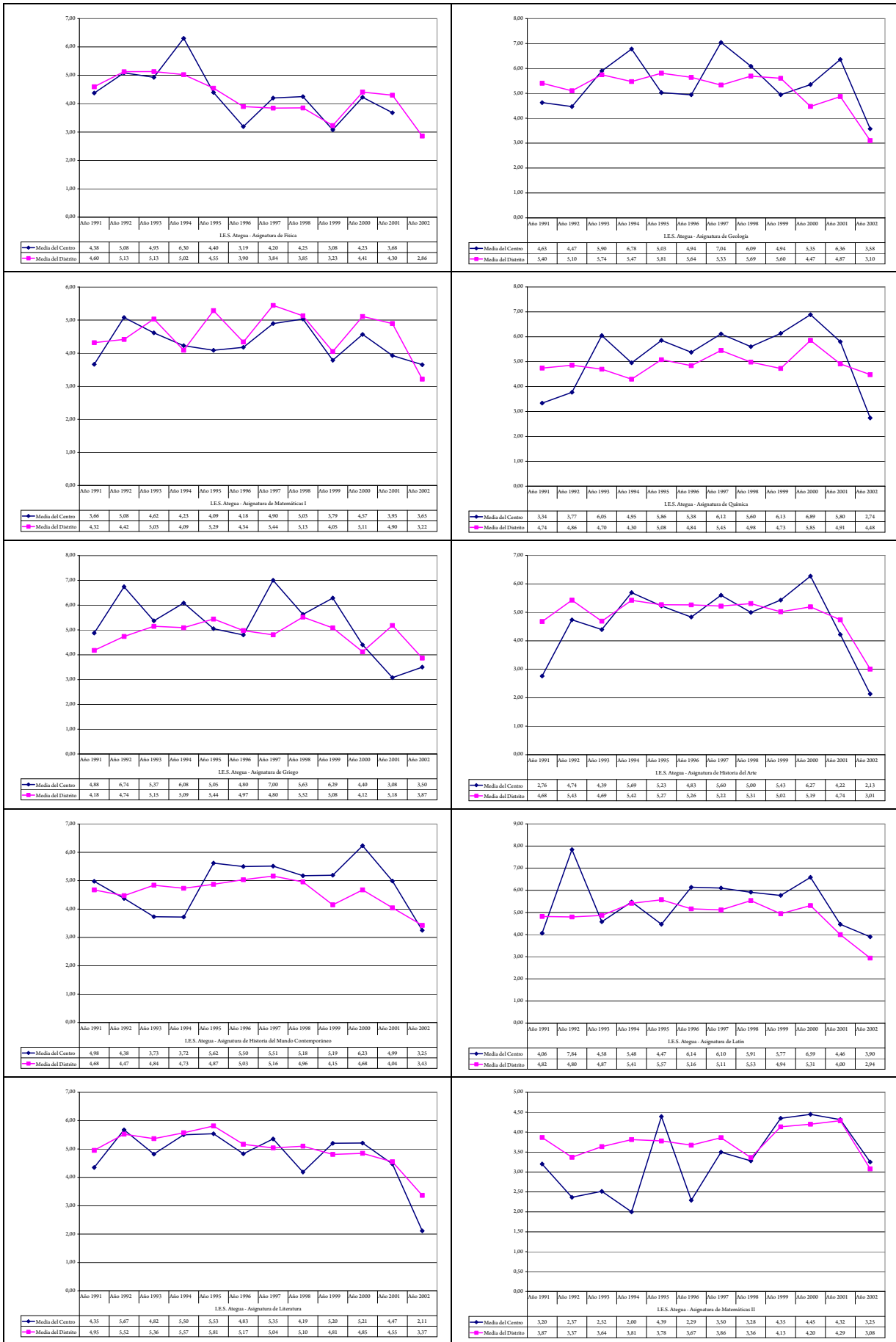
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



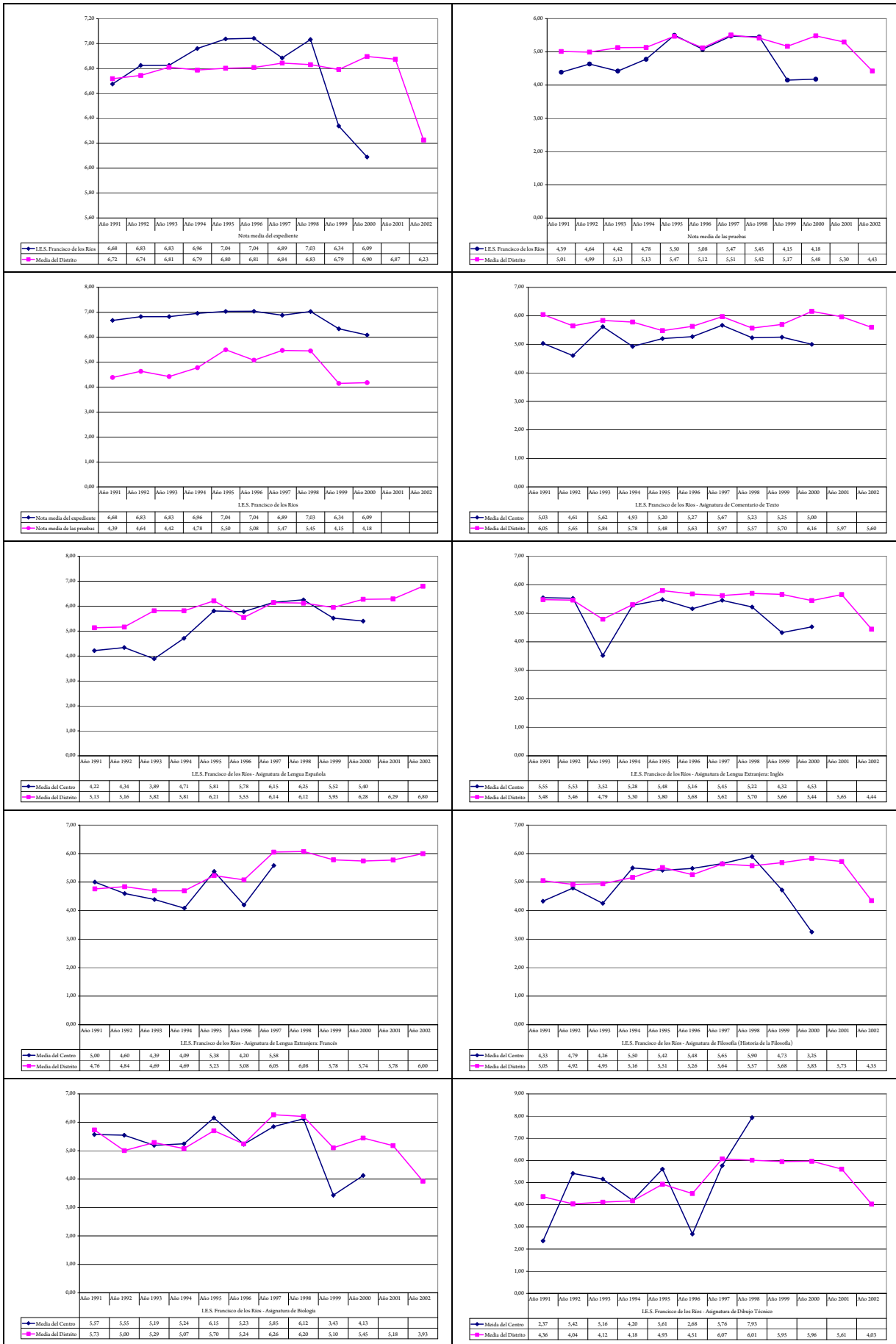
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



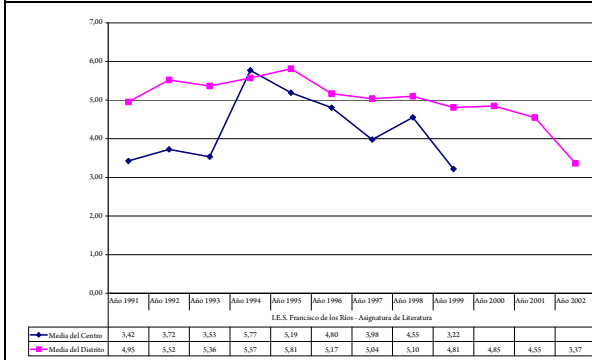
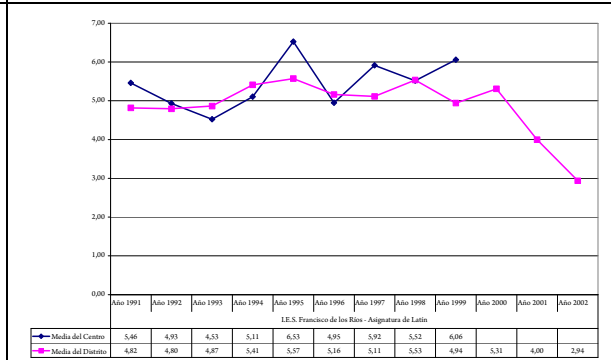
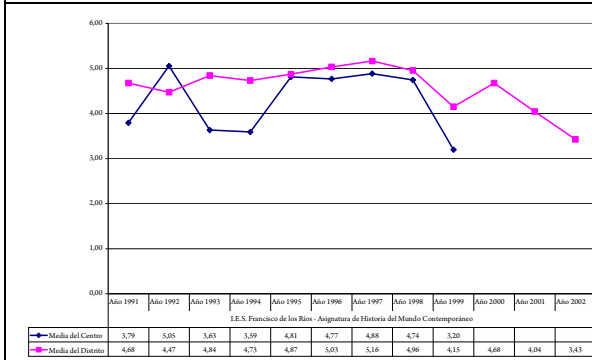
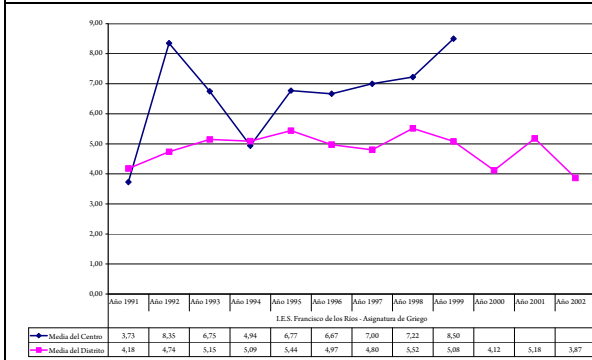
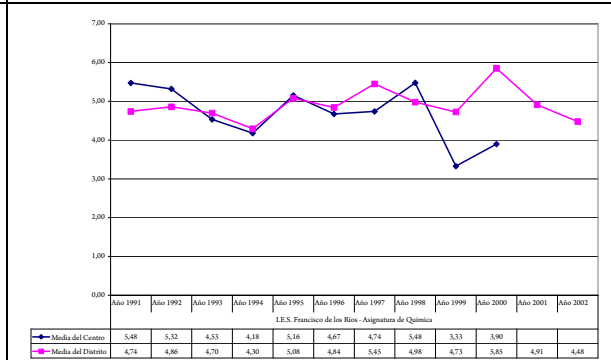
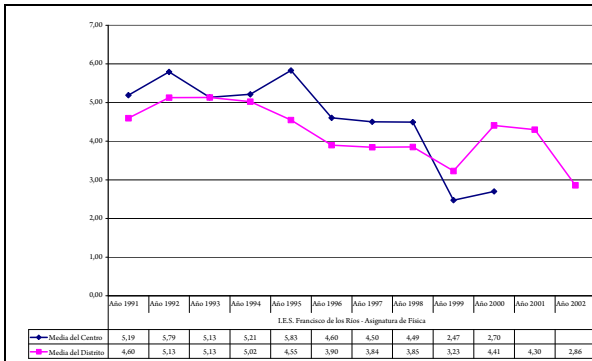
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



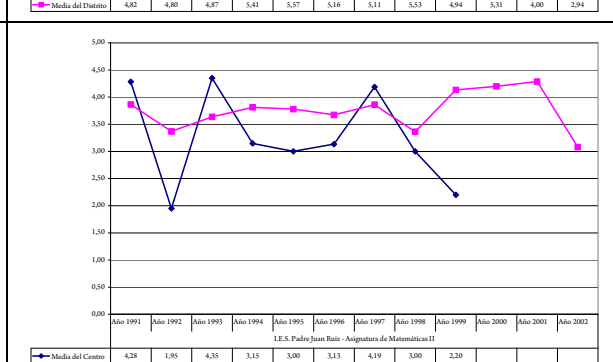
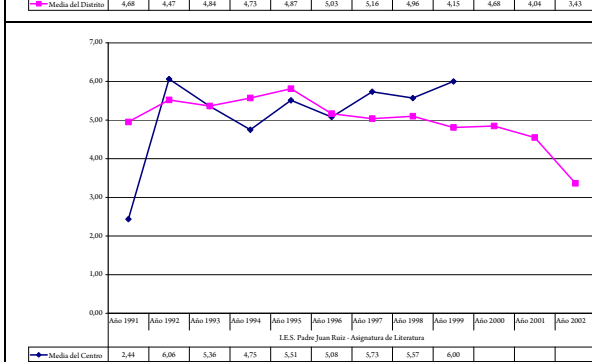
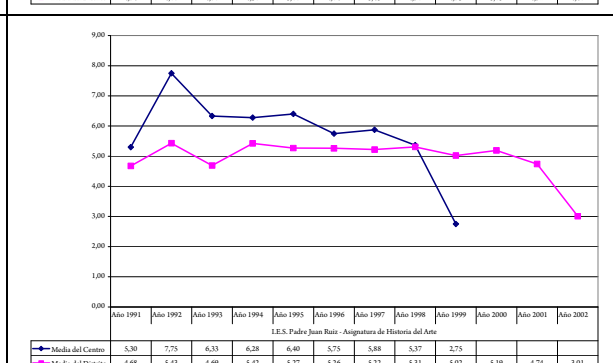
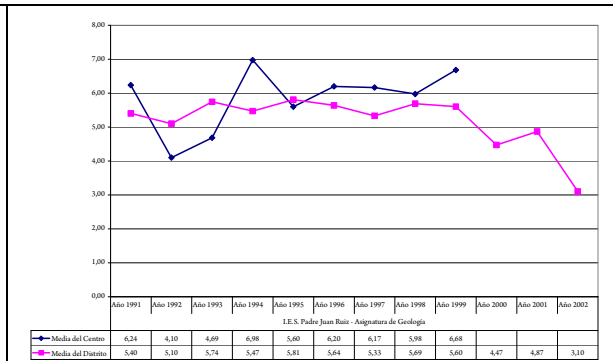
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



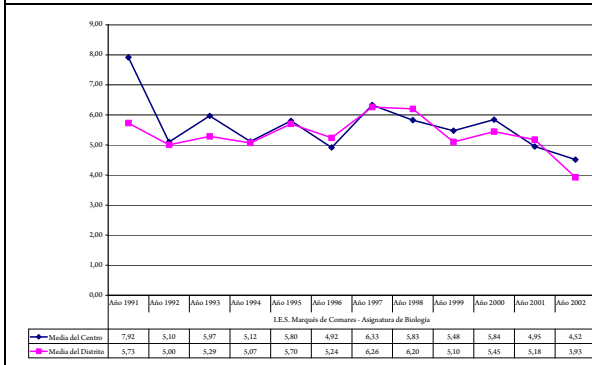
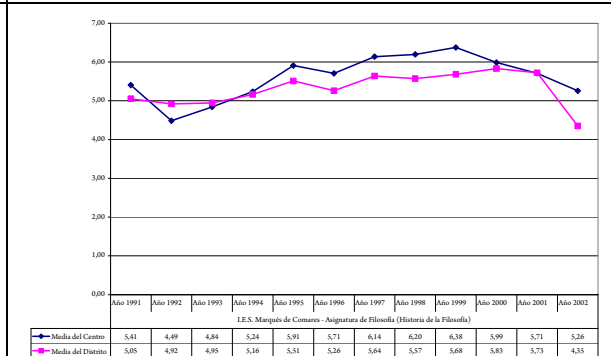
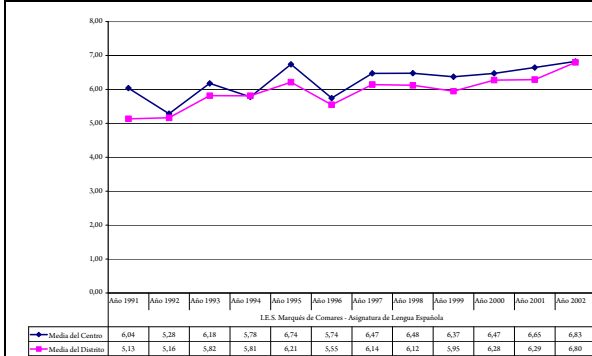
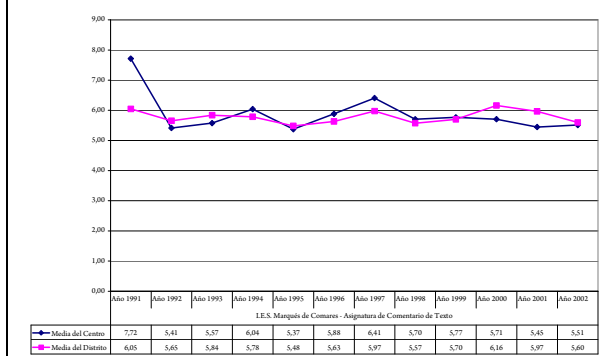
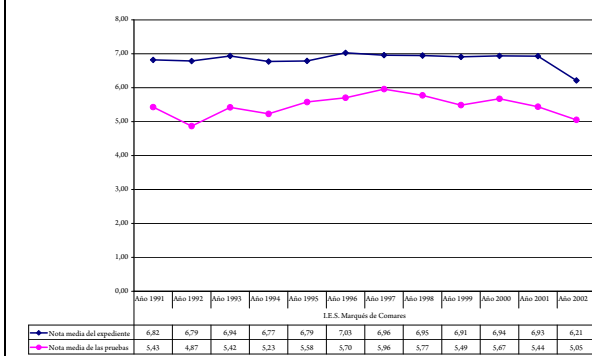
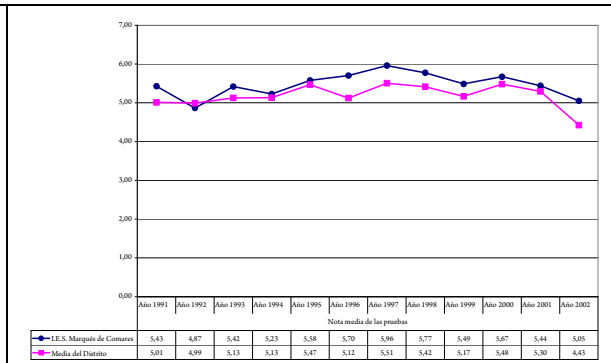
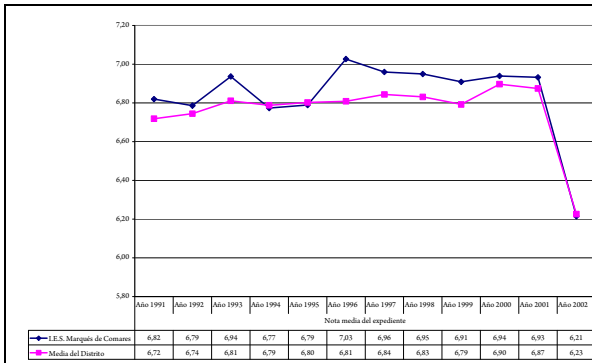
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

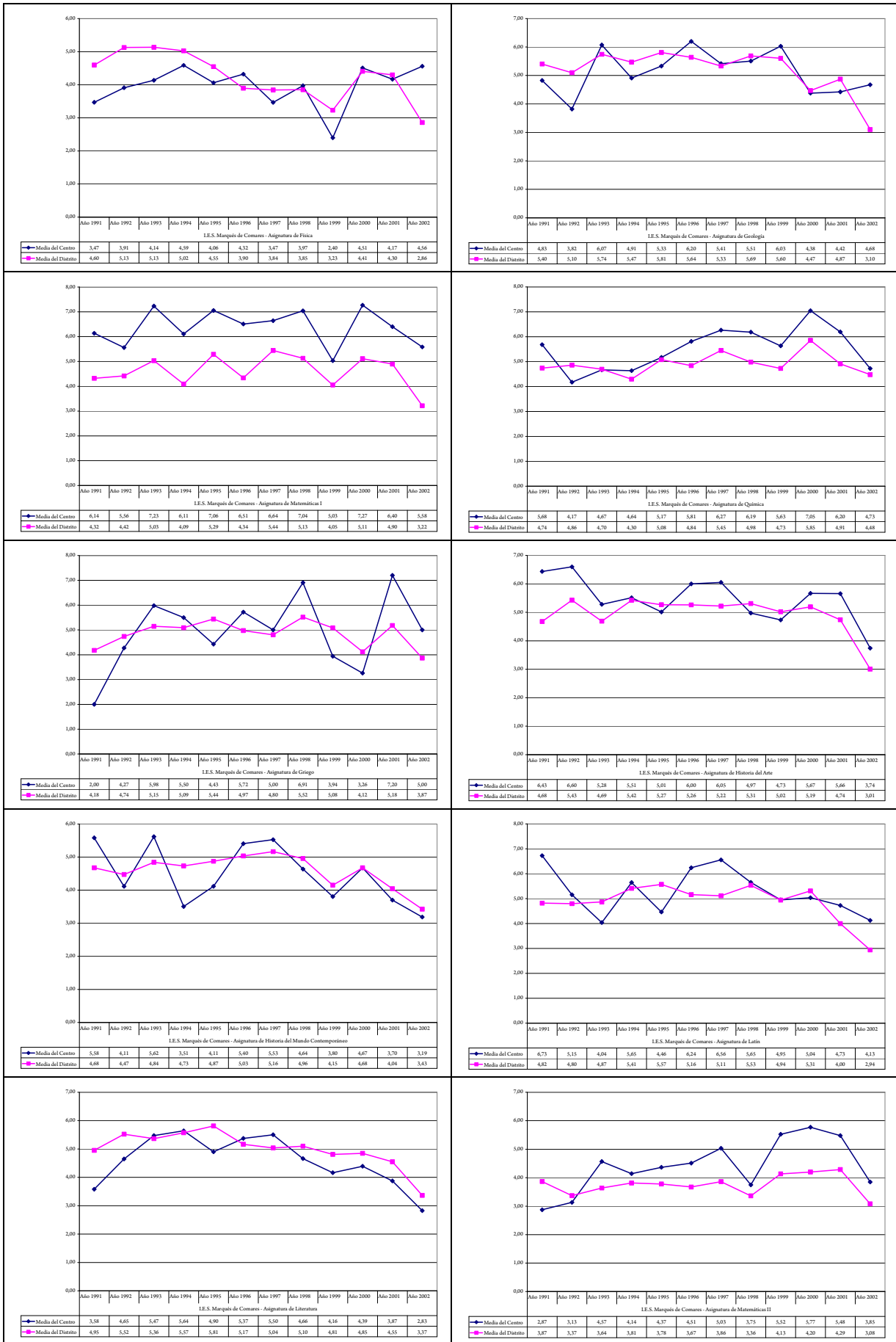


## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

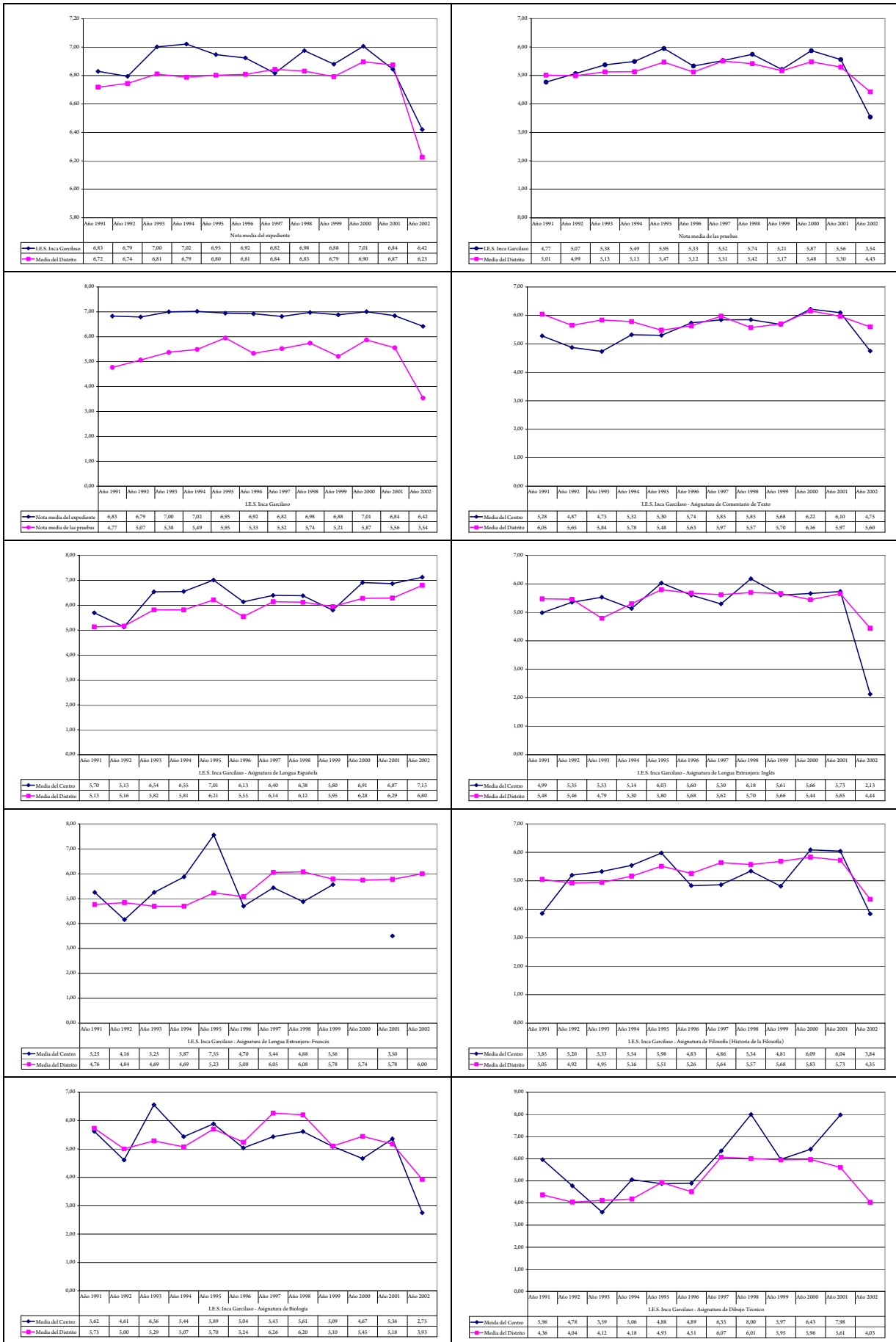




## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



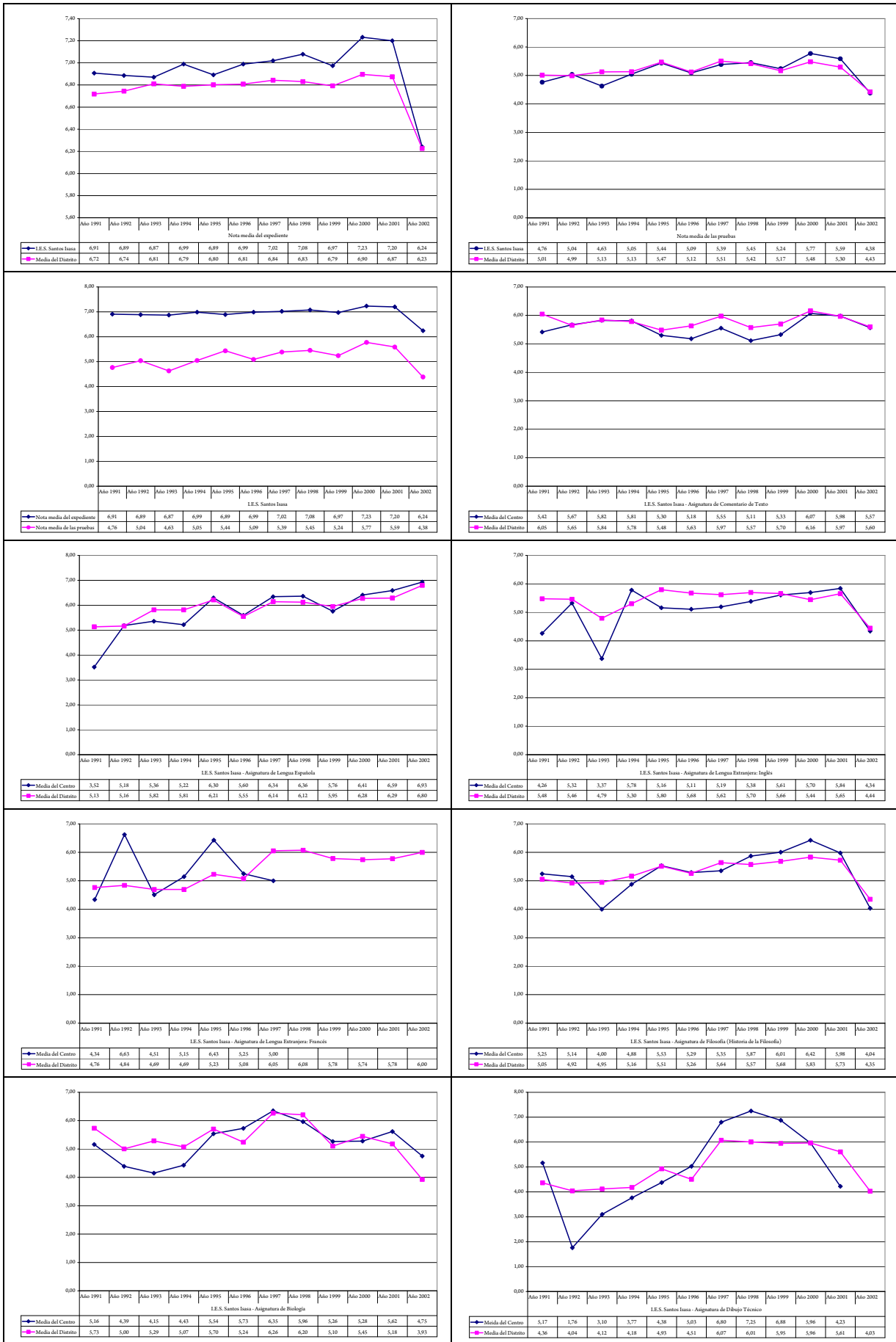
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



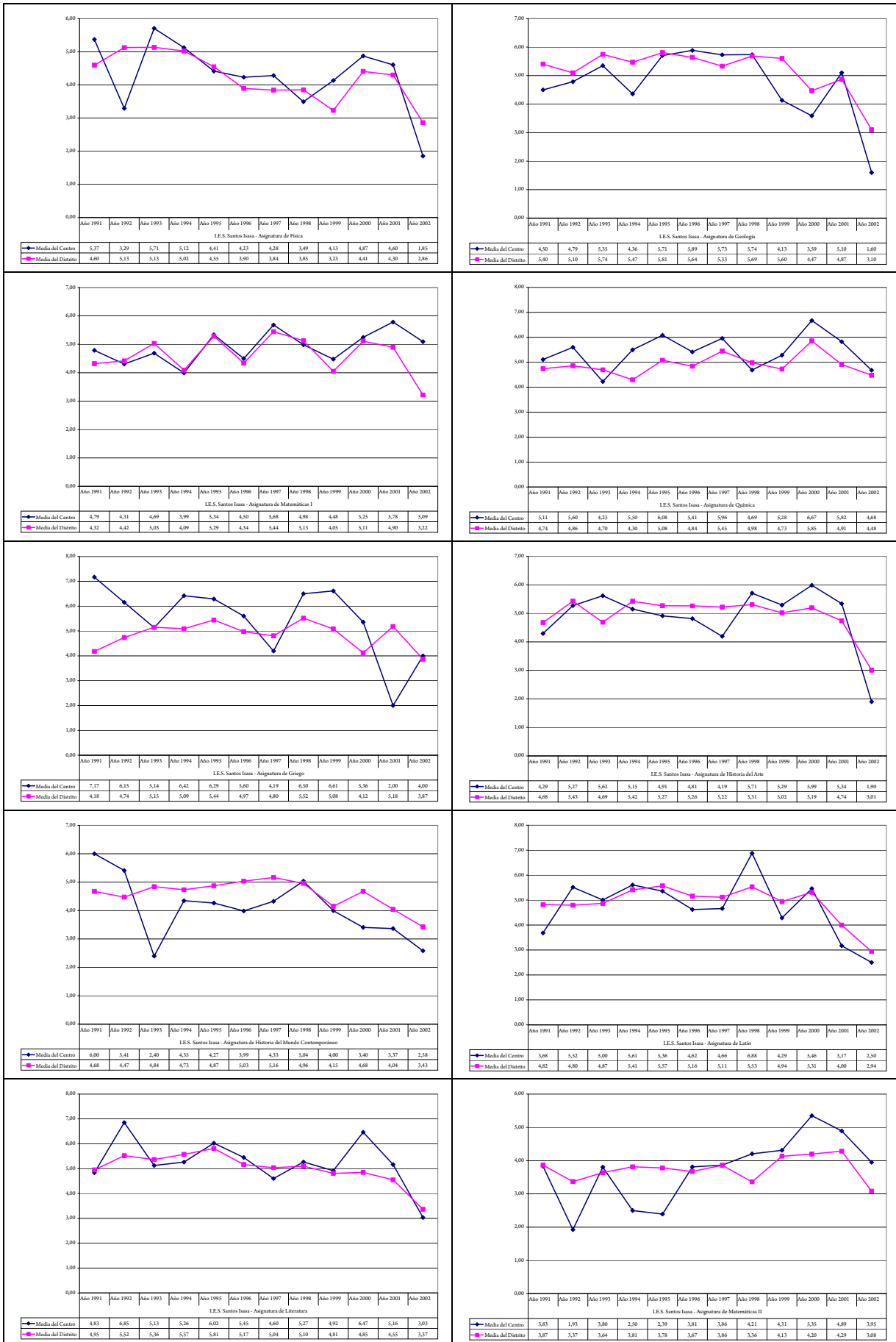
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



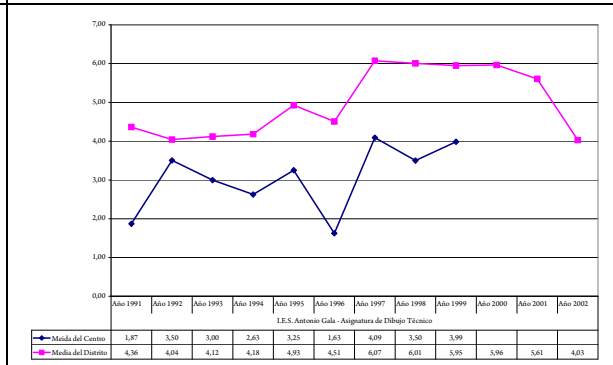
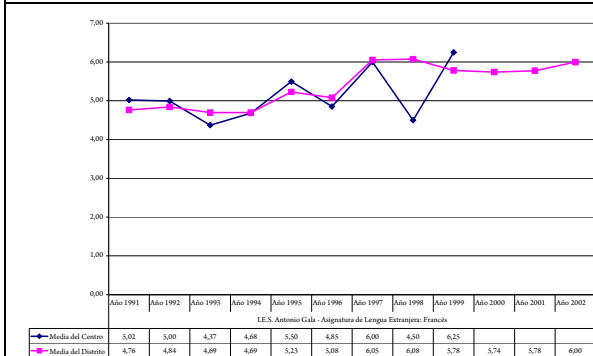
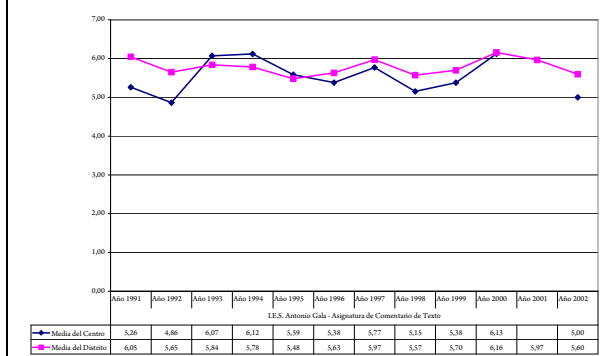
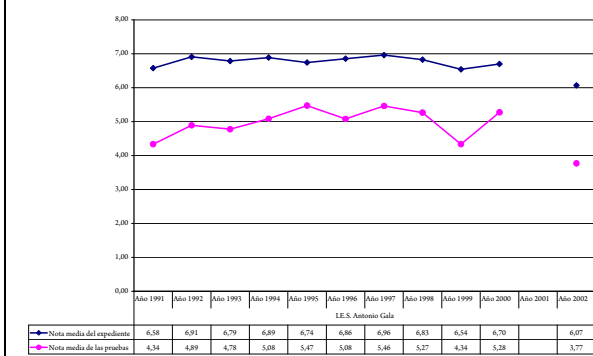
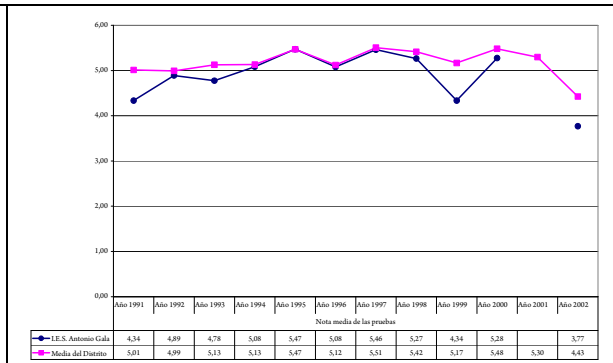
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



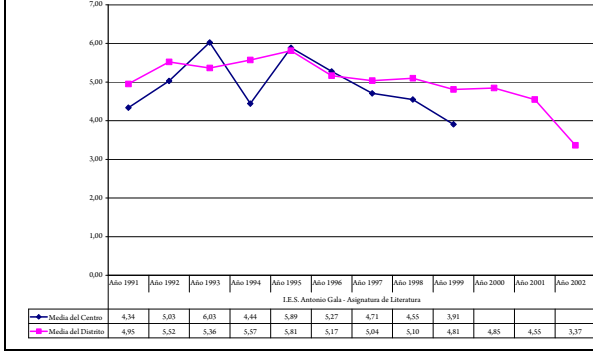
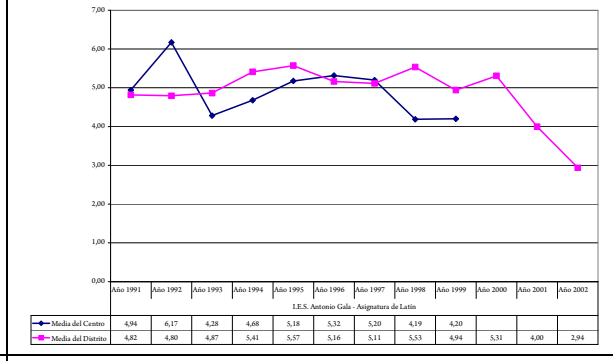
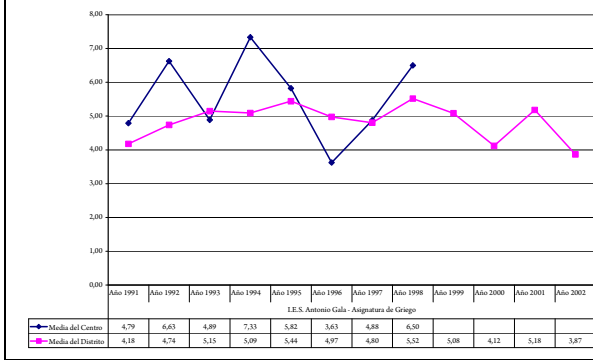
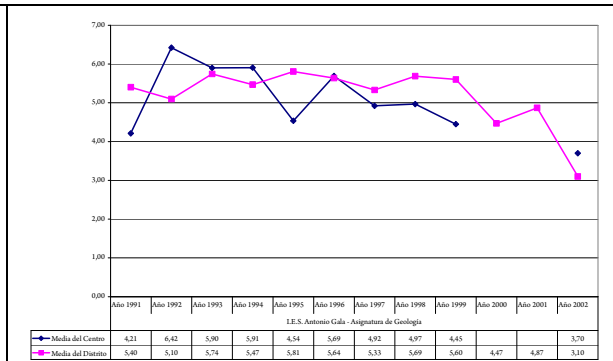
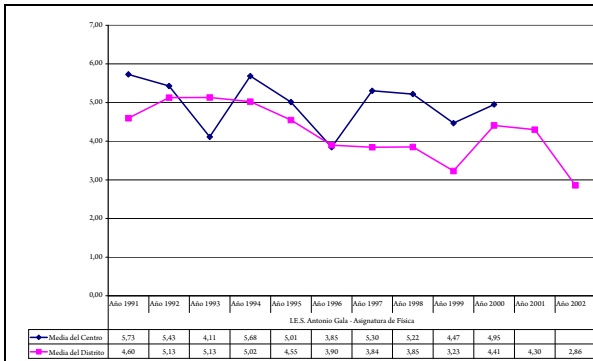
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



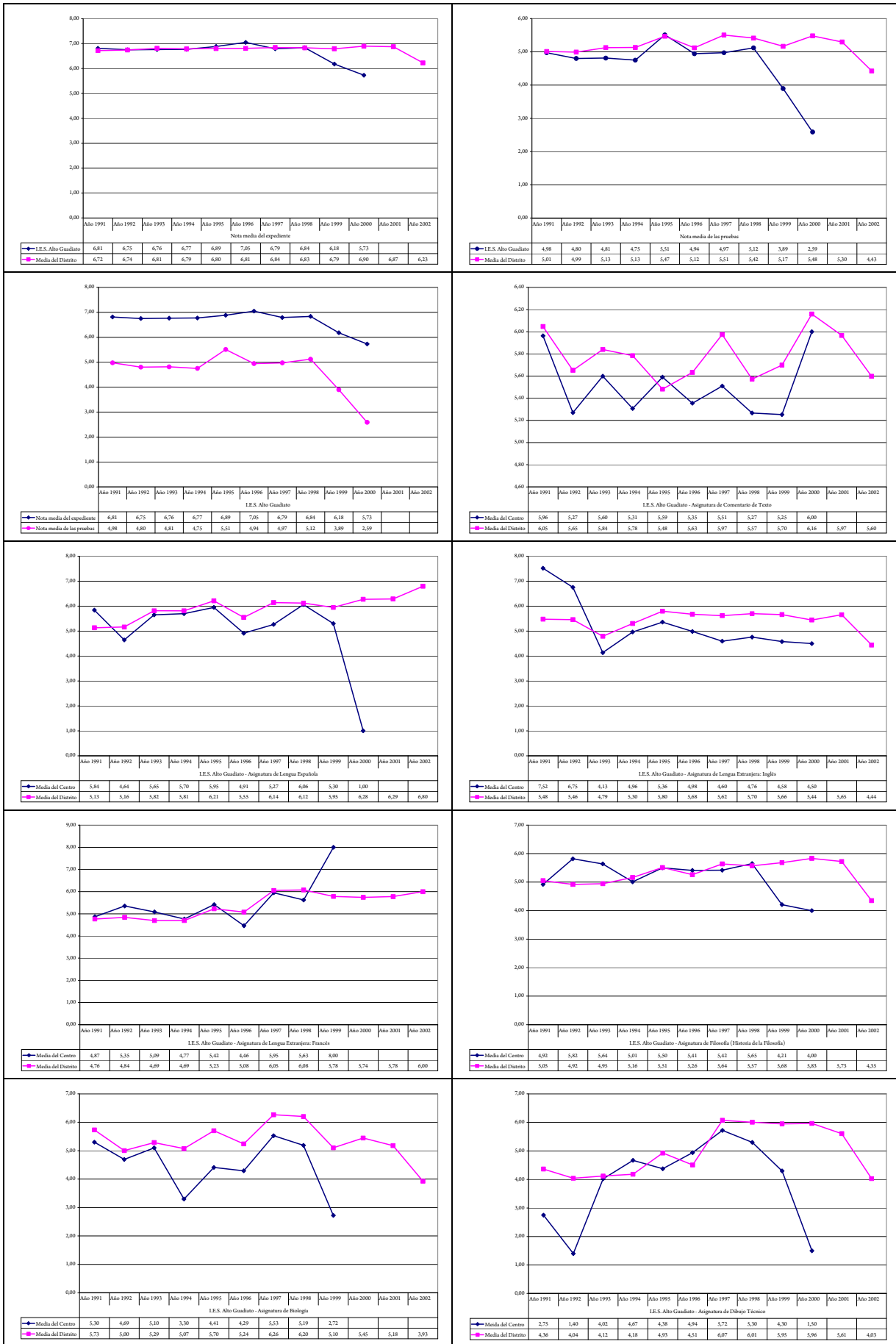
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

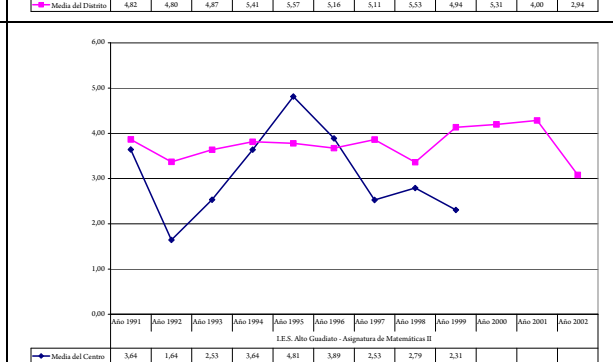
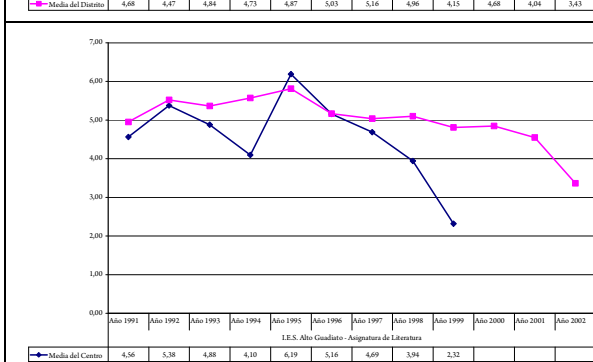
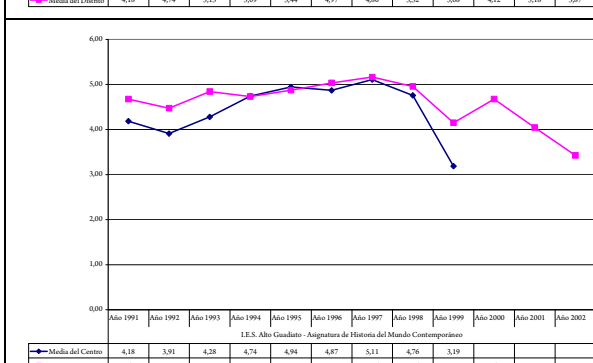
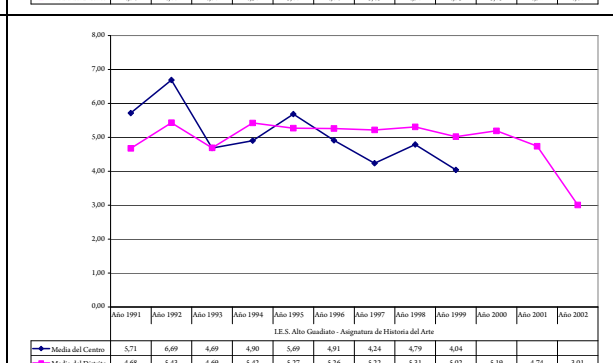
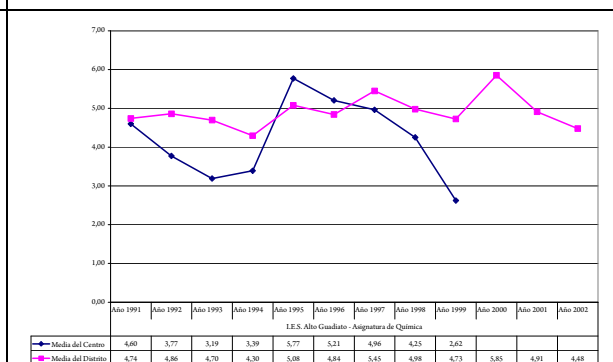
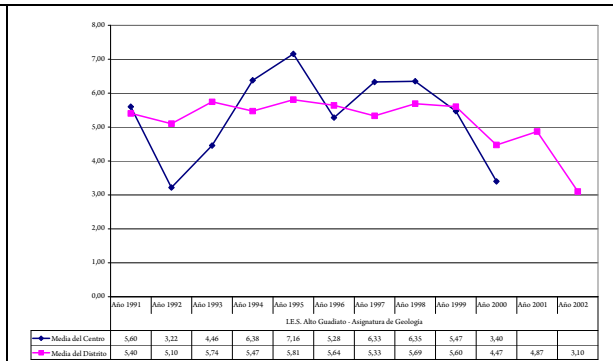
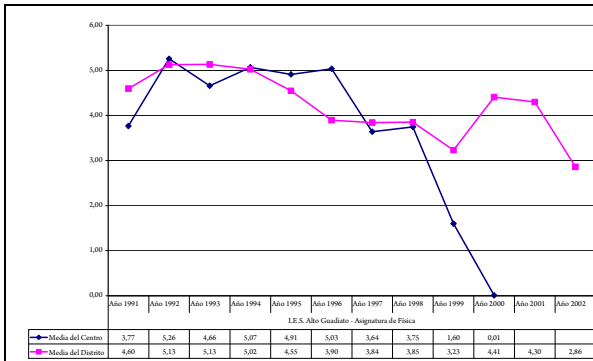


## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

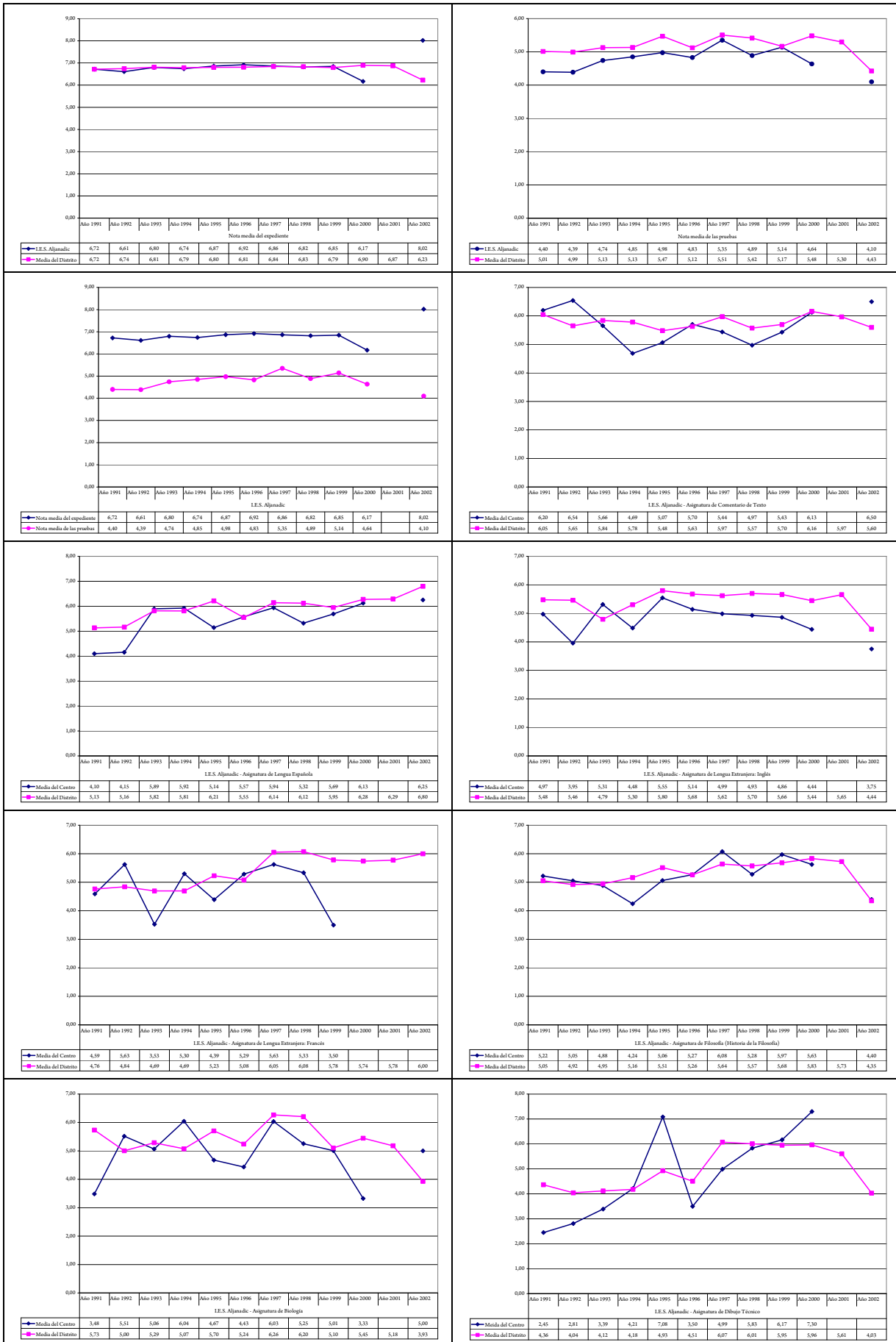




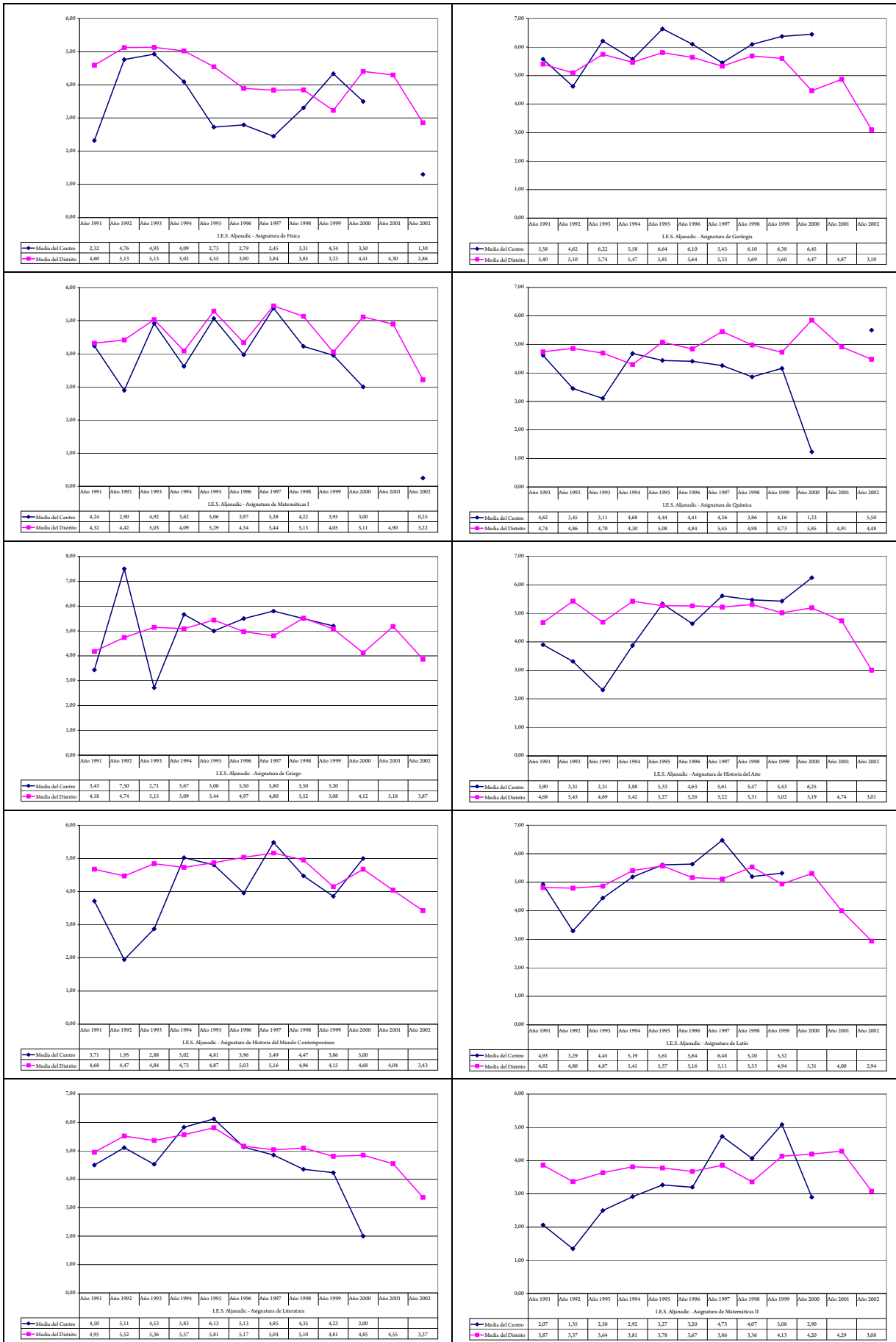
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



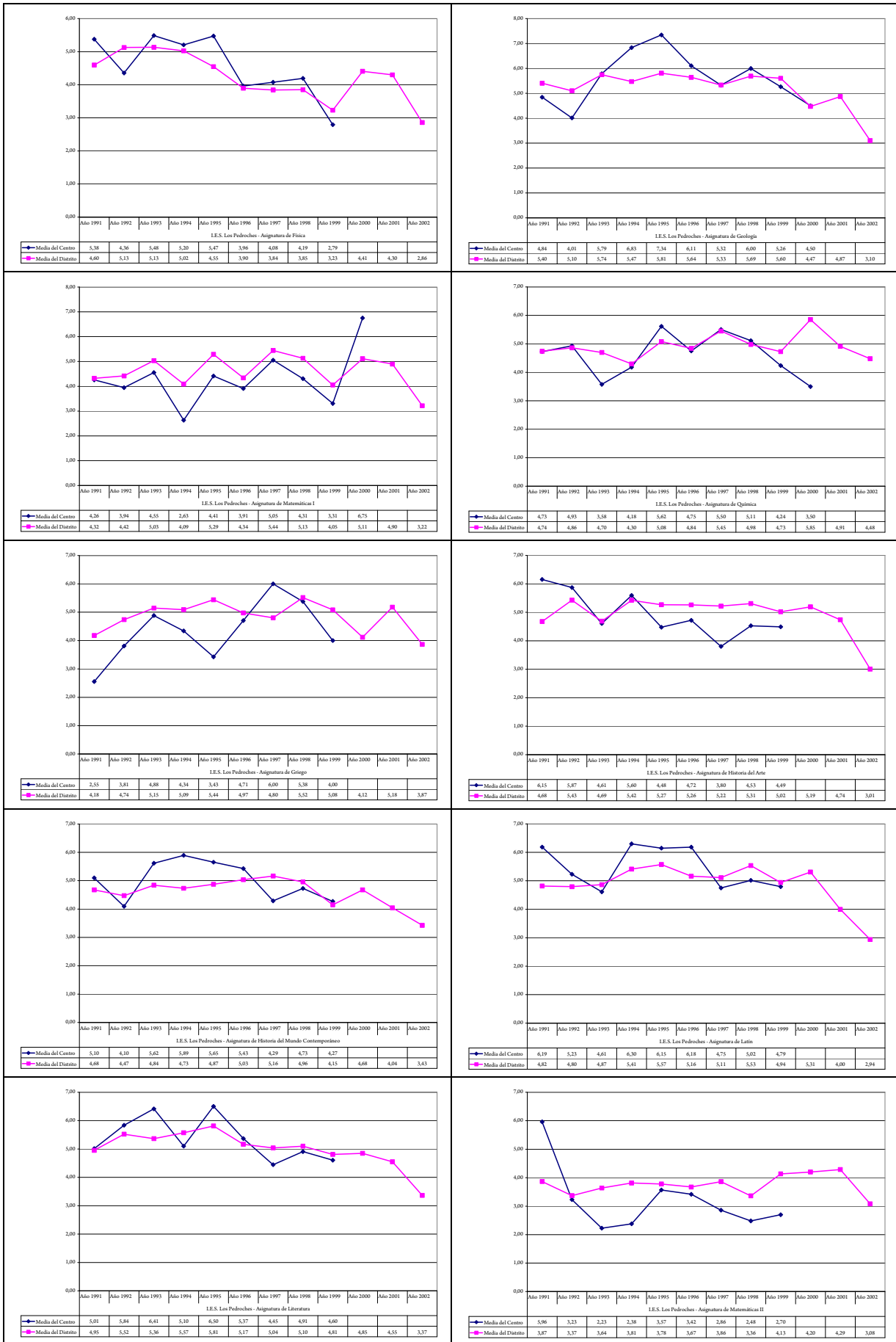
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



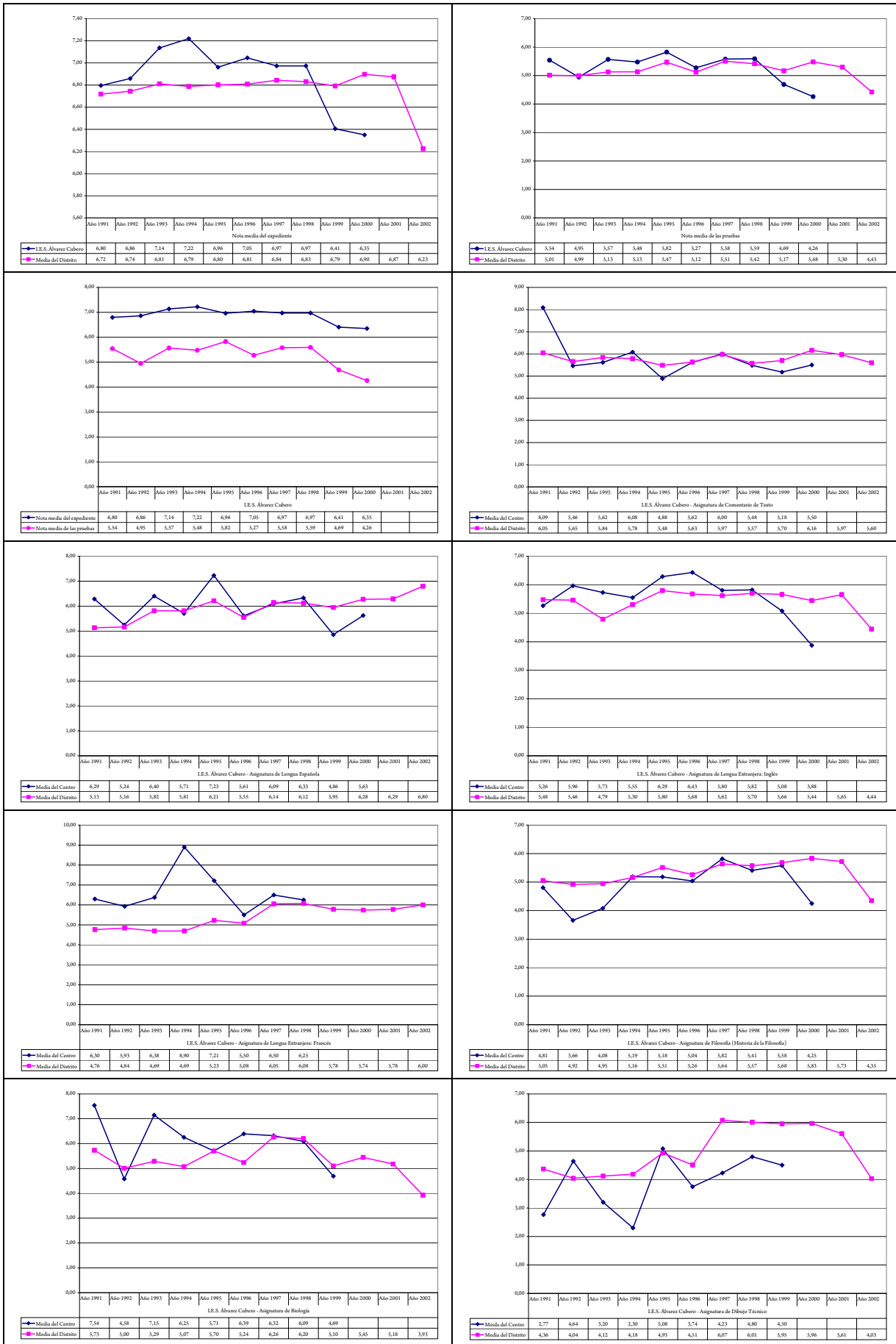
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



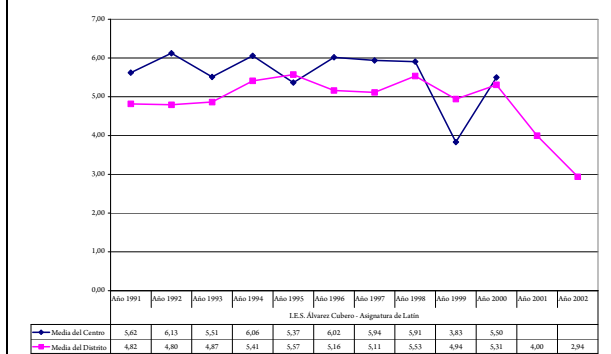
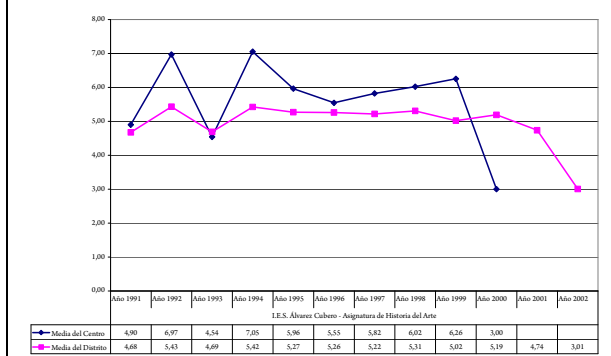
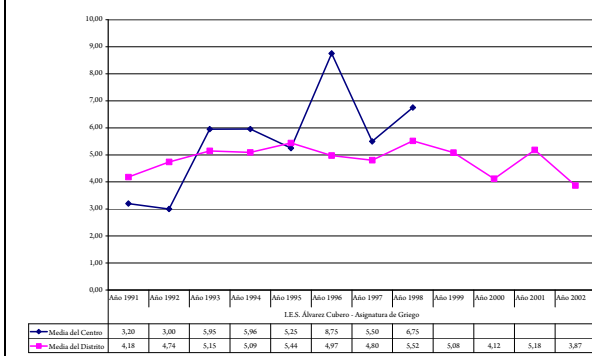
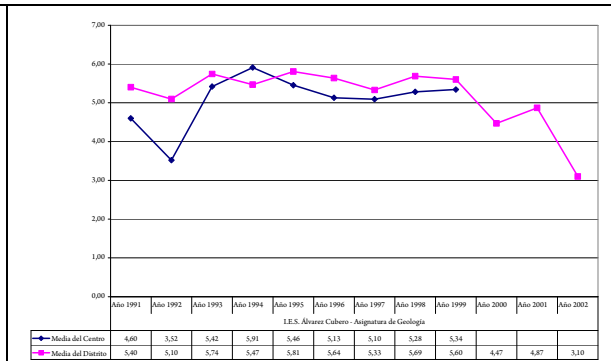
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

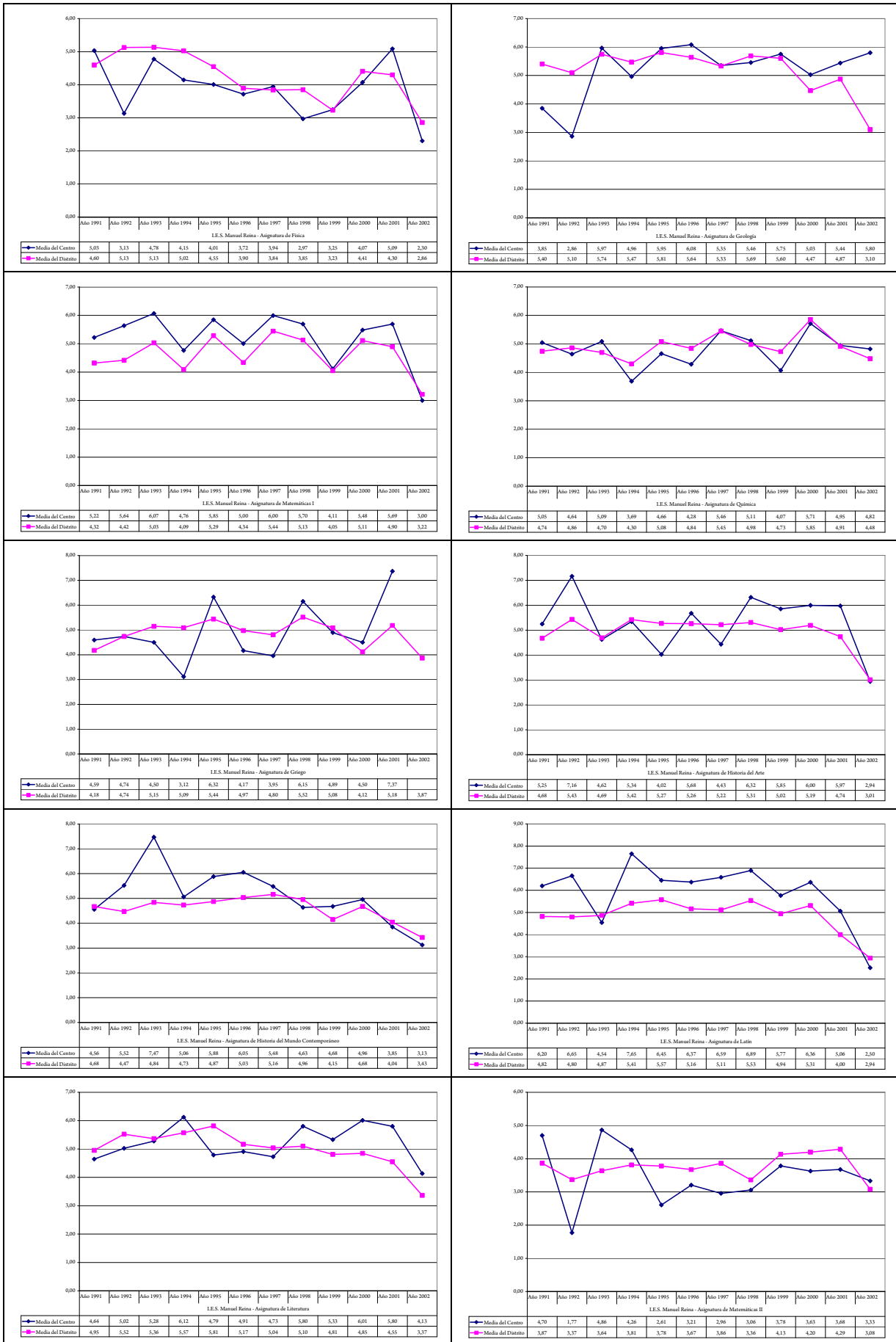


## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.

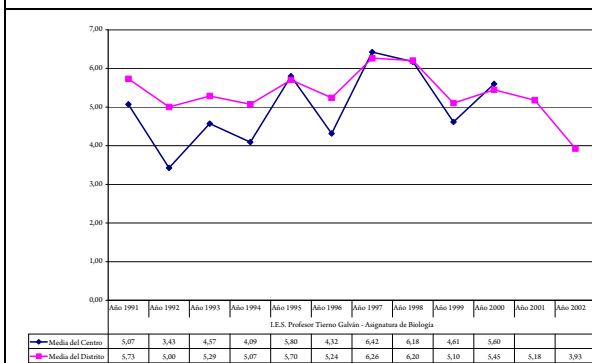
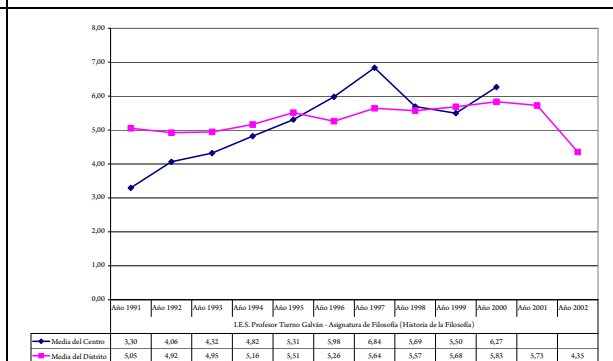
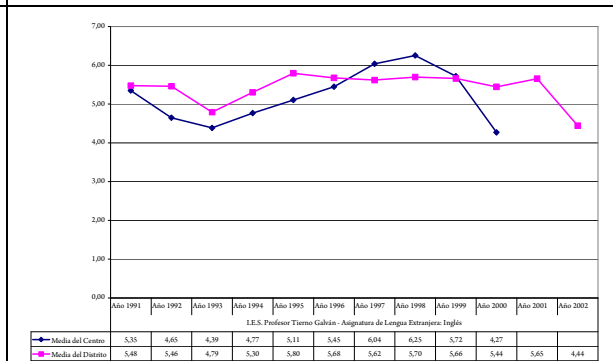
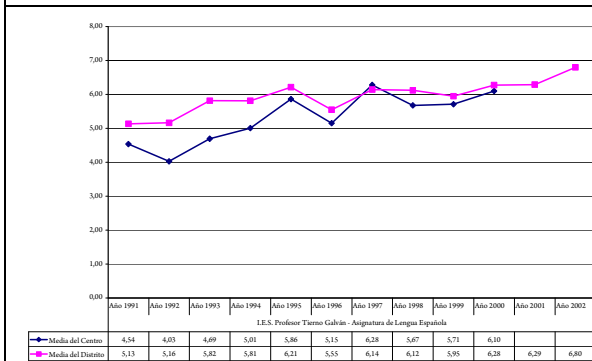
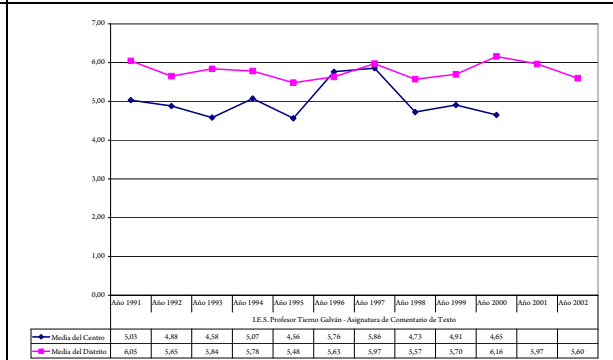
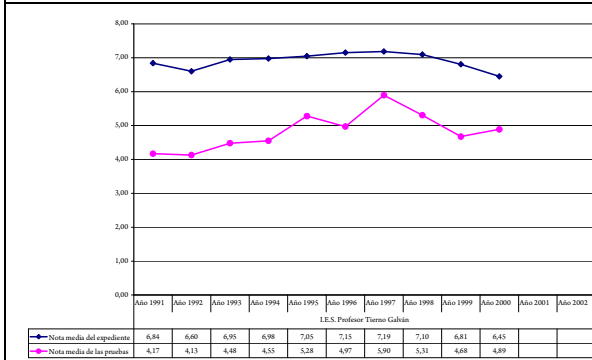
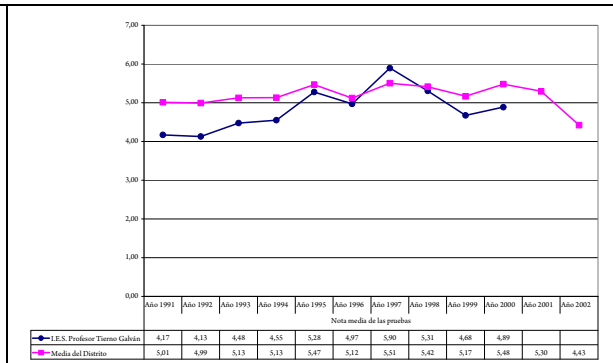
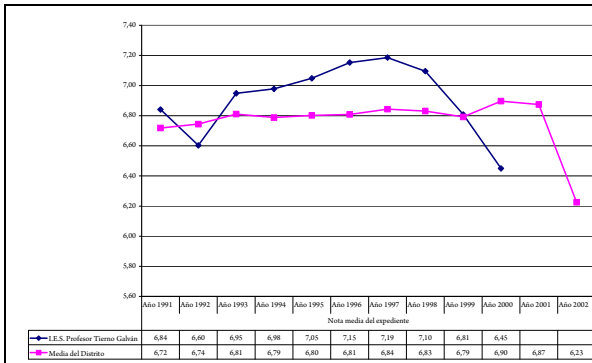




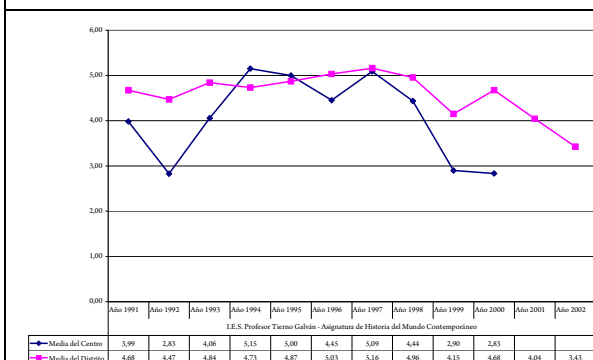
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



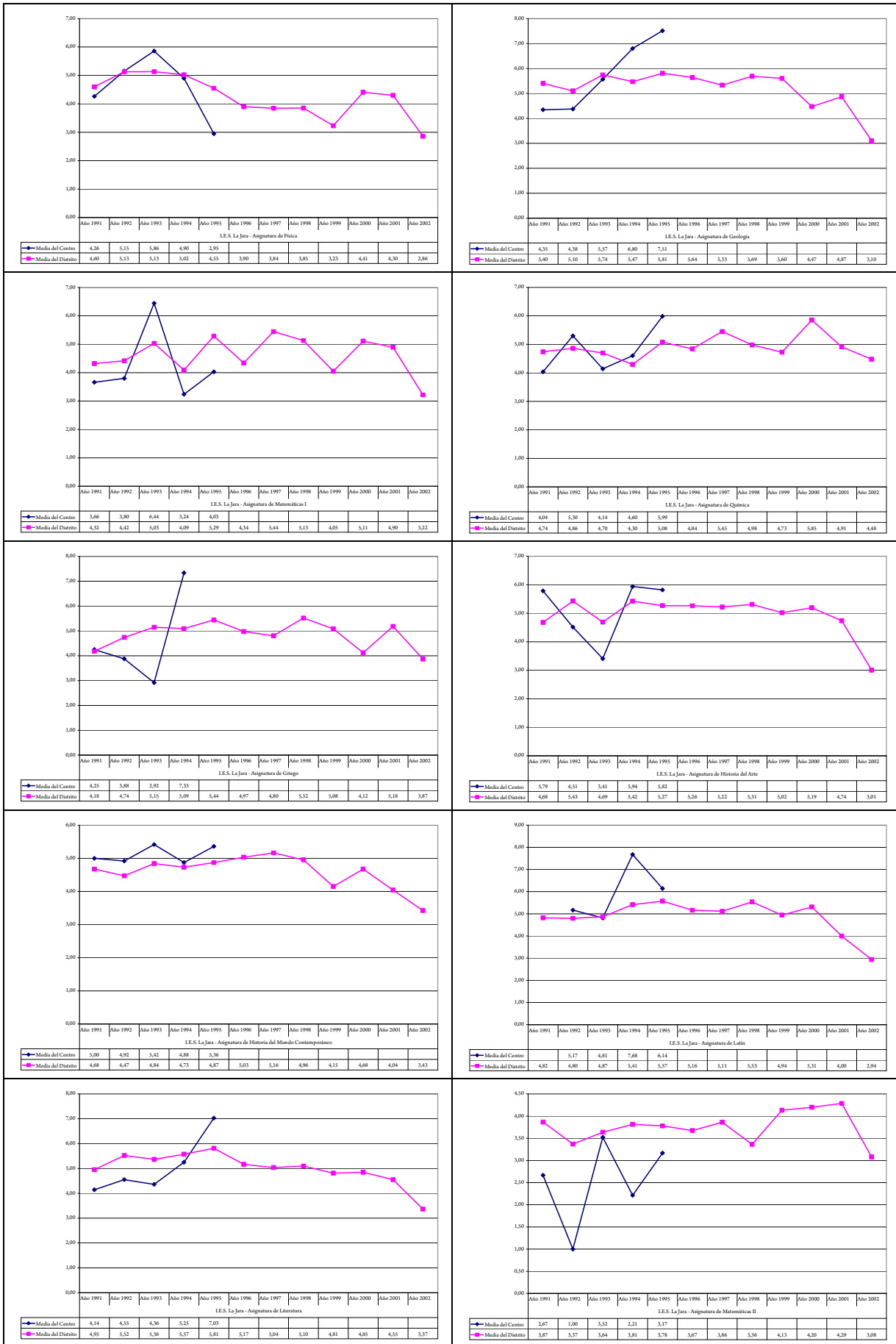
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



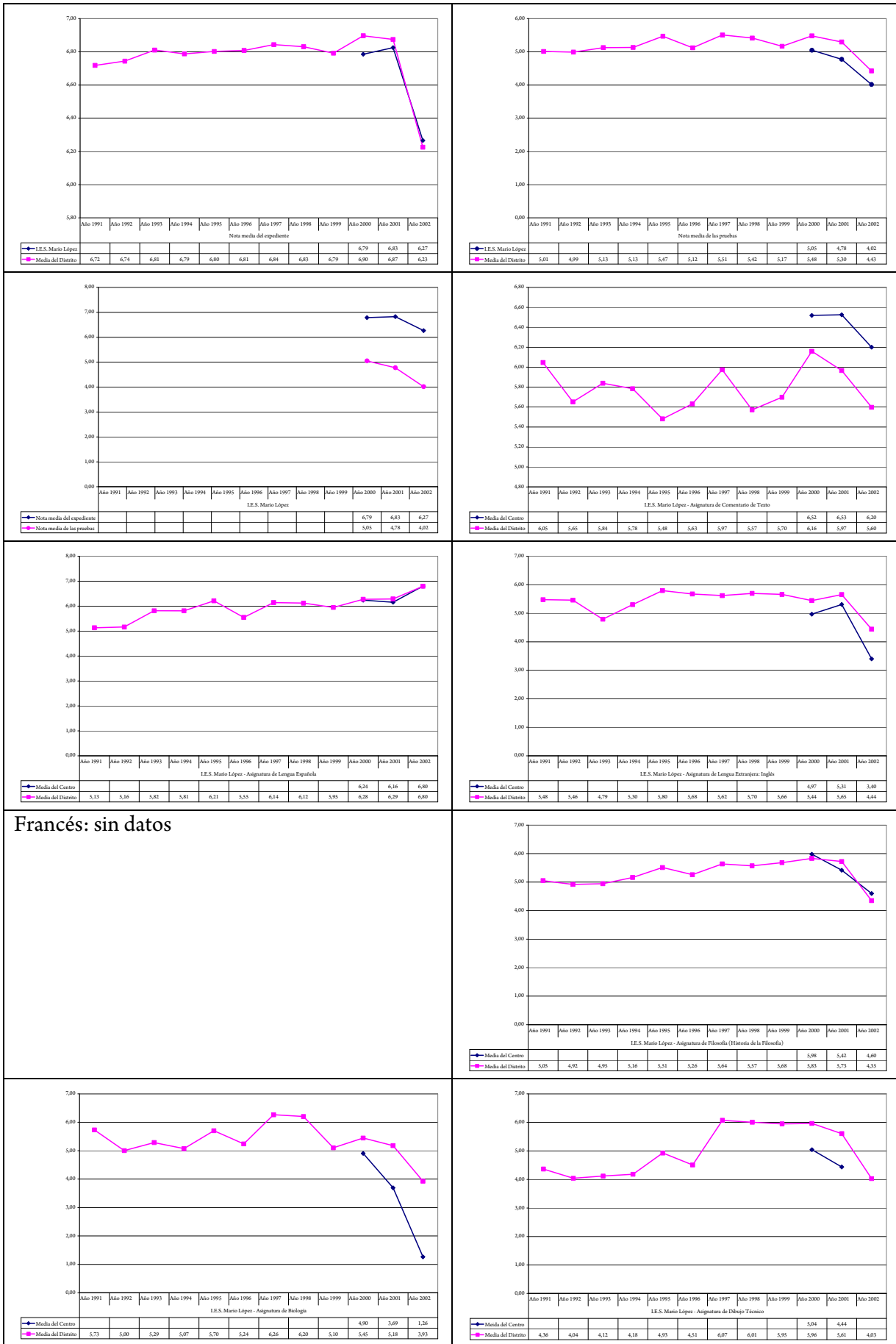
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



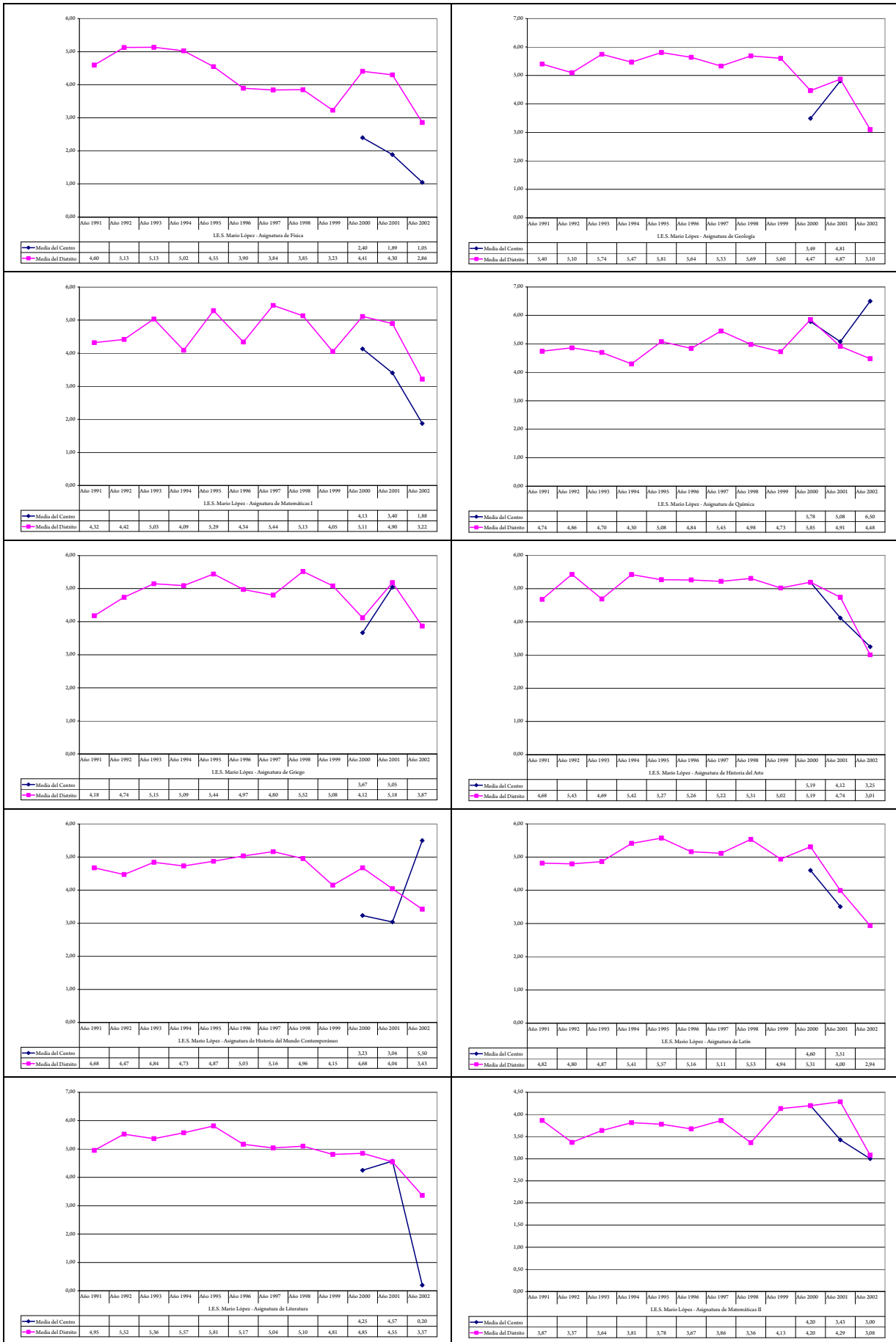
## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



Francés: sin datos



## 4 – Resultados. Centros de enseñanza.



Los resultados de las asignaturas de L.O.G.S.E. no pueden analizarse del mismo modo porque muchos de los centros no presentaron alumnos hasta los últimos años.

Es destacable, no obstante, que no hubo ningún alumno de L.O.G.S.E. que realizara las pruebas de *Lengua y Literatura Castellana*, ni de *Historia*, ni de *Plásticas*, y los pocos casos en los que se eligieron otras asignaturas, en principio, atractivas, como las relacionadas con la tecnología, el diseño, la imagen, etc. La mayoría optaron por asignaturas tradicionales, excepto en el caso de *Economía y Organización de Empresas*.

Asignatura	Número de examinados
Lengua y Lit. Castellana (LOGSE)	0
Historia (LOGSE)	0
Plásticas (LOGSE)	0
Italiano (LOGSE)	5
Imagen (LOGSE)	13
Tecnología Industrial II (LOGSE)	16
Mecánica (LOGSE)	29
Alemán (LOGSE)	31
Fundamentos de Diseño (LOGSE)	59
Electrotecnia (LOGSE)	79
Técnicas de Expresión Gráfica (LOGSE)	284
Dibujo Artístico II (LOGSE)	363
Dibujo Técnico (LOGSE)	1446
Latín II (LOGSE)	1666
Historia de la Filosofía (LOGSE)	1883
Historia del Arte (LOGSE)	1970
CC de la Tierra y M. Amb. (LOGSE)	2135
Física (LOGSE)	2165
Economía y Org. de Empresas (LOGSE)	2229
Matemáticas II (LOGSE)	2535
Biología (LOGSE)	2754
Mat. Apl. a las CC. Soc. II (LOGSE)	2781
Geografía (LOGSE)	3012
Química (LOGSE)	3155
Inglés (LOGSE)	9110
Análisis de Texto Histórico (LOGSE)	9485
Análisis de Texto Literario (LOGSE)	9486

Analizando los resultados por centros de las asignaturas, se extraen conclusiones que ya se venían apuntando en apartados anteriores: la coincidencia de las mejores calificaciones en unos pocos lugares.

Se reitera la advertencia sobre las asignaturas de *Italiano* y *Alemán*, que no se analizarán por ser impartidas en exclusiva por tres centros (*Italiano* en I.E.S. Luis de Góngora, y *Alemán* en I.E.S. Séneca e I.E.S. Alhaken II).

El I.E.S. La Fuensanta obtuvo las mejores calificaciones en *Literatura*; I.E.S. Medina Azahara logró la mayor calificación media de *Dibujo Técnico*; Bética-Mudarra destacó en *Lengua*

*Extranjera: Inglés*; el colegio La Salle, en *Matemáticas I* y en *Matemáticas II*; Sagrado Corazón obtuvo la nota más alta en *Química*; el I.E.S. Colonial, centro al que representaron solamente 14 alumnos en todo el período de estudio, logró el promedio más elevado en *Física* (a la que se presentaron solo 3 alumnos), *Biología* (tres alumnos), *Geología* (dos alumnos), *Griego* (con un único alumno que obtuvo un 9'5) y en *Comentario de Texto*; el I.E.S. Aguilar y Eslava fue el que mas alta calificación promedio tuvo en *Lengua Española* (descartando al grupo de repetidores subir nota), *Filosofía (Historia de la Filosofía)*, en *Lengua Extranjera: Francés* y en *Historia del Mundo Contemporáneo*; I.E.S. Padre Juan Ruiz alcanzó la media más alta de la asignatura de *Latín*.

La coincidencia de más de una materia es una cuestión que no puede analizarse en profundidad, pues no es posible acceder a informaciones explicativas relevantes que pasan desde las mejores capacidades intelectuales de los alumnos hasta la suerte en los exámenes, o incluso la preparación intensiva, durante el C.O.U., del examen de selectividad, ignorando parte de los objetivos del curso. Por tanto, se entenderá que los mejores resultados se deben al buen trabajo de los profesores y a la dedicación de los alumnos en un entorno de trabajo favorable. La constatación de esta hipótesis es un reto para quien logre acceder a la información necesaria para su estudio.

Un resumen de las asignaturas comunes de B.U.P.+C.O.U. muestra interesantes diferencias entre centros.

Centro de Enseñanza		Lengua Española	Filosofía (Historia de la Filosofía)	Lengua Extranjera: Inglés	Lengua Extranjera: Francés	Lengua Extranjera: Italiano	Lengua Extranjera: Alemán	Comentario de Texto
<b>I.E.S. Averroes</b>	<i>N</i>	1313 (3,3%)	1312 (3,3%)	1108 (3%)	205 (5,6%)			1313 (3,3%)
	<i>Media</i>	5,49	5,18	5,19	4,35			5,67
	<i>Mediana</i>	5,5	5	5	4			5,5
	<i>Desv. Típ.</i>	1,8047	1,7917	1,93	1,633			1,4405
<b>I.E.S. Blas Infante</b>	<i>N</i>	1550 (3,9%)	1550 (3,9%)	1357 (3,7%)	194 (5,3%)			1552 (3,9%)
	<i>Media</i>	6,1	5,25	5,63	5,2			5,92
	<i>Mediana</i>	6,05	5	5,5	5			6
	<i>Desv. Típ.</i>	1,691	1,6988	1,8097	1,9221			1,4117
<b>I.E.S. La Fuensanta</b>	<i>N</i>	379 (0,9%)	379 (0,9%)	223 (0,6%)	156 (4,3%)			379 (0,9%)
	<i>Media</i>	6,25	5,29	6,15	5,78			6,04
	<i>Mediana</i>	6,5	5	6,2	5,63			6
	<i>Desv. Típ.</i>	1,8289	1,5723	1,7976	1,8162			1,5853
<b>I.E.S. López Neyra</b>	<i>N</i>	1607 (4%)	1606 (4%)	1318 (3,6%)	288 (7,9%)			1607 (4%)
	<i>Media</i>	5,57	5,52	5,56	4,52			5,65
	<i>Mediana</i>	5,75	5,5	5,5	5			5,7
	<i>Desv. Típ.</i>	1,8849	1,6722	1,9067	2,059			1,4479
<b>I.E.S. Luis de Góngora</b>	<i>N</i>	2815 (7%)	2816 (7%)	2510 (6,9%)	282 (7,7%)	19 (100%)		2816 (7%)
	<i>Media</i>	5,5	5,02	5,23	4,38	4,31		5,74
	<i>Mediana</i>	5,5	5	5,1	4	4		5,75
	<i>Desv. Típ.</i>	1,822	1,7966	2,0348	1,8369	1,7463		1,4463
<b>I.E.S. Séneca</b>	<i>N</i>	2283 (5,7%)	2284 (5,7%)	2031 (5,6%)	126 (3,4%)		124 (99,2%)	2284 (5,7%)
	<i>Media</i>	5,44	5,27	5,26	4,84		7,11	5,66
	<i>Mediana</i>	5,5	5	5,25	4,63		7,5	5,73
	<i>Desv. Típ.</i>	1,8637	1,7214	2,0093	1,9364		1,6741	1,5152

Centro de Enseñanza		Lengua Española	Filosofía (Historia de la Filosofía)	Lengua Extranjera: Inglés	Lengua Extranjera: Francés	Lengua Extranjera: Italiano	Lengua Extranjera: Alemán	Comentario de Texto
<b>I.E.S. Alhaken II</b>	N	971 (2,4%)	971 (2,4%)	835 (2,3%)	134 (3,7%)		1 (0,8%)	971 (2,4%)
	Media	5,78	4,97	4,87	4,61		4,4	5,45
	Mediana	6	5	4,75	4,38		4,4	5,5
	Desv. Típ.	1,7642	1,7761	1,6546	1,8715		.	1,5587
<b>I.E.S. Gran Capitán</b>	N	828 (2,1%)	827 (2,1%)	742 (2%)	86 (2,4%)			828 (2,1%)
	Media	5,99	5,35	5,04	5,07			5,86
	Mediana	6	5,5	5	4,68			6
	Desv. Típ.	1,8517	1,8355	1,9218	1,5347			1,5437
<b>Instituto de Bachillerato a Distancia</b>	N	489 (1,2%)	489 (1,2%)	351 (1%)	138 (3,8%)			489 (1,2%)
	Media	4,7	4,48	4,23	4,51			5,59
	Mediana	4,75	4,5	4	4,5			5,5
	Desv. Típ.	1,791	1,7209	1,7593	1,7797			1,6589
<b>I.E.S. Fidiana</b>	N	850 (2,1%)	849 (2,1%)	762 (2,1%)	88 (2,4%)			850 (2,1%)
	Media	5,67	5,18	5,47	5,45			5,96
	Mediana	5,85	5	5,25	5			6
	Desv. Típ.	1,6363	1,7684	1,7898	1,8343			1,4276
<b>I.E.S. Ángel de Saavedra</b>	N	1493 (3,7%)	1492 (3,7%)	1341 (3,7%)	148 (4%)			1493 (3,7%)
	Media	6,36	5,87	5,51	6,18			5,86
	Mediana	6,5	6	5,5	6			6
	Desv. Típ.	1,6533	1,7186	1,8947	1,7342			1,3772
<b>I.E.S. Medina Azahara</b>	N	861 (2,1%)	861 (2,1%)	843 (2,3%)	16 (0,4%)			861 (2,1%)
	Media	5,92	5,81	6,3	5,77			5,82
	Mediana	6	6	6,25	5,38			6
	Desv. Típ.	1,5951	1,6443	1,82	2,046			1,4711
<b>I.E.S. Galileo Galilei</b>	N	315 (0,8%)	314 (0,8%)	303 (0,8%)	12 (0,3%)			315 (0,8%)
	Media	6,19	6,01	6,16	6,58			5,56
	Mediana	6,5	6	6	6,5			5,5
	Desv. Típ.	1,5971	1,4282	1,6148	1,3748			1,3713
<b>Ahlzahir</b>	N	853 (2,1%)	853 (2,1%)	852 (2,3%)				853 (2,1%)
	Media	5,83	4,48	4,79				5,41
	Mediana	5,8	4,25	4,6				5,4
	Desv. Típ.	1,9439	1,8356	2,1014				1,5957
<b>Cervantes</b>	N	1120 (2,8%)	1119 (2,8%)	1120 (3,1%)				1120 (2,8%)
	Media	5,82	5,5	6,04				6,23
	Mediana	6	5,5	6				6,25
	Desv. Típ.	1,7309	1,772	1,8688				1,5112
<b>El Encinar</b>	N	412 (1%)	412 (1%)	411 (1,1%)	1 (0%)			412 (1%)
	Media	6,22	5,74	6,08	5,5			5,89
	Mediana	6,25	5,5	6	5,5			6
	Desv. Típ.	1,7857	1,7964	1,9102	.			1,3908
<b>Bética – Mudarra</b>	N	772 (1,9%)	773 (1,9%)	770 (2,1%)				773 (1,9%)
	Media	6,67	6,21	6,55				6
	Mediana	6,9	6	6,7				6
	Desv. Típ.	1,7489	1,7217	2,0082				1,4128
<b>La Salle</b>	N	1391 (3,5%)	1391 (3,5%)	1389 (3,8%)	1 (0%)			1391 (3,5%)
	Media	6,52	5,9	6,45	5			6,39
	Mediana	6,5	6	6,5	5			6,5
	Desv. Típ.	1,5588	1,7911	1,8066	.			1,5754
<b>Sagrada Familia</b>	N	819 (2%)	819 (2%)	657 (1,8%)	162 (4,4%)			819 (2%)
	Media	6,03	5,33	4,71	4,47			5,79
	Mediana	6	5,25	4,5	4,25			5,75
	Desv. Típ.	1,6812	1,9081	2,0303	1,9471			1,4574
<b>San Francisco de Sales</b>	N	1278 (3,2%)	1275 (3,2%)	1276 (3,5%)				1278 (3,2%)
	Media	6,17	5,72	5,71				6,02

Centro de Enseñanza		Lengua Española	Filosofía (Historia de la Filosofía)	Lengua Extranjera: Inglés	Lengua Extranjera: Francés	Lengua Extranjera: Italiano	Lengua Extranjera: Alemán	Comentario de Texto
	Mediana	6,25	5,97	5,5				6
	Desv. Típ.	1,76	1,8096	1,8225				1,4349
<b>Virgen del Carmen</b>	N	944 (2,3%)	945 (2,4%)	943 (2,6%)	2 (0,1%)			945 (2,3%)
	Media	5,61	5,27	5,6	3,75			5,92
	Mediana	5,68	5	5,7	3,75			6
	Desv. Típ.	1,8311	1,7997	1,9914	0,3536			1,4587
<b>Santísima Trinidad-Sansueña</b>	N	716 (1,8%)	716 (1,8%)	689 (1,9%)	26 (0,7%)			716 (1,8%)
	Media	5,63	4,88	5,73	4,93			5,79
	Mediana	5,75	5	5,75	5			6
	Desv. Típ.	1,8316	1,7366	1,8545	1,2758			1,5939
<b>Sagrado Corazón</b>	N	506 (1,3%)	506 (1,3%)	506 (1,4%)				506 (1,3%)
	Media	6,44	6,1	6,05				5,95
	Mediana	6,5	6	6				6
	Desv. Típ.	1,6112	1,7193	1,8014				1,4135
<b>Santa Victoria</b>	N	483 (1,2%)	483 (1,2%)	483 (1,3%)				483 (1,2%)
	Media	6,35	5,98	5,66				6,06
	Mediana	6,5	6	5,6				6
	Desv. Típ.	1,5651	1,7651	1,7597				1,504
<b>Milton Livesey College</b>	N	105 (0,3%)	105 (0,3%)	105 (0,3%)				105 (0,3%)
	Media	4,71	4,53	5,19				5,28
	Mediana	5	4,5	5,25				5,25
	Desv. Típ.	1,7539	1,7428	1,806				1,4709
<b>I.E.S. Colonial</b>	N	14 (0%)	14 (0%)	8 (0%)	6 (0,2%)			14 (0%)
	Media	5,5	4,54	4,56	5,08			6,61
	Mediana	5,25	4,75	4	5			7
	Desv. Típ.	1,9612	1,2475	1,2374	1,2813			1,3613
<b>I.E.S. Nuevas Poblaciones</b>	N	417 (1%)	417 (1%)	370 (1%)	47 (1,3%)			417 (1%)
	Media	5,17	4,66	5,23	4,58			5,05
	Mediana	5	4,75	5,23	4			5
	Desv. Típ.	1,7278	1,7309	1,6594	1,9762			1,4404
<b>I.E.S. Vicente Núñez</b>	N	570 (1,4%)	570 (1,4%)	497 (1,4%)	73 (2%)			570 (1,4%)
	Media	5,61	5,35	4,82	5,21			5,45
	Mediana	5,5	5,5	4,8	5			5,5
	Desv. Típ.	1,7581	1,736	1,7659	2,0425			1,5494
<b>I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor</b>	N	629 (1,6%)	629 (1,6%)	586 (1,6%)	43 (1,2%)			629 (1,6%)
	Media	5,72	5,41	5,42	4,38			5,67
	Mediana	6	5,5	5,4	4			5,5
	Desv. Típ.	1,7894	1,7239	1,6647	1,901			1,6183
<b>Espíritu Santo</b>	N	84 (0,2%)	84 (0,2%)	71 (0,2%)	13 (0,4%)			84 (0,2%)
	Media	4,55	4,17	4,24	4,31			5,31
	Mediana	4,6	4	4,2	5			5
	Desv. Típ.	1,3214	1,6864	1,7861	2,5621			1,3381
<b>I.E.S. Juan de Mena</b>	N	537 (1,3%)	536 (1,3%)	490 (1,3%)	47 (1,3%)			537 (1,3%)
	Media	5,76	5,34	5,06	4,71			5,91
	Mediana	5,5	5,34	5	4,5			6
	Desv. Típ.	1,6691	1,8456	1,7169	1,6652			1,3783
<b>I.E.S. Aguilar y Eslava</b>	N	837 (2,1%)	837 (2,1%)	797 (2,2%)	40 (1,1%)			837 (2,1%)
	Media	6,71	6,28	6,32	7,02			6,33
	Mediana	7	6,5	6,4	7			6,5
	Desv. Típ.	1,709	1,673	1,6706	1,865			1,5274
<b>I.E.S. Ategua</b>	N	724 (1,8%)	724 (1,8%)	690 (1,9%)	32 (0,9%)			724 (1,8%)
	Media	5,47	5,28	5,67	4,08			5,75
	Mediana	5,5	5,09	5,7	4			5,78
	Desv. Típ.	1,7698	1,7759	1,9385	2,2825			1,5383

Centro de Enseñanza		Lengua Española	Filosofía (Historia de la Filosofía)	Lengua Extranjera: Inglés	Lengua Extranjera: Francés	Lengua Extranjera: Italiano	Lengua Extranjera: Alemán	Comentario de Texto
<b>I.E.S. Francisco de los Ríos</b>	N	715 (1,8%)	715 (1,8%)	599 (1,6%)	116 (3,2%)			715 (1,8%)
	Media	5,15	5,13	5,11	4,68			5,19
	Mediana	5	5	5	4,55			5
	Desv. Típ.	1,9423	1,938	1,8407	1,7226			1,4713
<b>I.E.S. Padre Juan Ruiz</b>	N	313 (0,8%)	313 (0,8%)	295 (0,8%)	18 (0,5%)			313 (0,8%)
	Media	6,06	5,22	5,2	4,69			5,57
	Mediana	6	5	5,25	4,88			5,5
	Desv. Típ.	1,6613	1,3018	1,779	1,9108			1,2666
<b>I.E.S. Marqués de Comares</b>	N	1479 (3,7%)	1478 (3,7%)	1385 (3,8%)	94 (2,6%)			1479 (3,7%)
	Media	6,26	5,72	5,67	5,69			5,86
	Mediana	6,35	5,83	5,5	5,75			5,75
	Desv. Típ.	1,6786	1,6662	1,8506	2,1693			1,5225
<b>I.E.S. Inca Garcilaso</b>	N	1252 (3,1%)	1252 (3,1%)	1119 (3,1%)	132 (3,6%)			1252 (3,1%)
	Media	6,31	5,26	5,57	5,5			5,57
	Mediana	6,5	5,25	5,5	5,25			5,5
	Desv. Típ.	1,7414	1,7586	1,9005	1,8383			1,5148
<b>I.E.S. Santos Isasa</b>	N	867 (2,2%)	867 (2,2%)	778 (2,1%)	89 (2,4%)			867 (2,2%)
	Media	5,81	5,45	5,24	5,24			5,56
	Mediana	6	5,5	5	5			5,5
	Desv. Típ.	1,8084	1,8889	1,7743	2,119			1,3609
<b>I.E.S. Antonio Gala</b>	N	951 (2,4%)	951 (2,4%)	820 (2,3%)	131 (3,6%)			951 (2,4%)
	Media	5,17	5,15	5,46	4,94			5,52
	Mediana	5	5	5,5	5			5,5
	Desv. Típ.	1,7424	1,9523	1,8562	1,6139			1,426
<b>I.E.S. Alto Guadiato</b>	N	717 (1,8%)	717 (1,8%)	546 (1,5%)	171 (4,7%)			717 (1,8%)
	Media	5,54	5,36	5,09	5,09			5,46
	Mediana	5,5	5	5	5			5,5
	Desv. Típ.	1,6446	1,6692	1,8594	1,6474			1,3663
<b>I.E.S. Aljanadic</b>	N	399 (1%)	398 (1%)	340 (0,9%)	58 (1,6%)			399 (1%)
	Media	5,36	5,22	4,9	4,77			5,49
	Mediana	5,5	5	5	4,75			5,5
	Desv. Típ.	1,9424	1,755	1,6294	1,4553			1,472
<b>I.E.S. Los Pedroches</b>	N	1131 (2,8%)	1131 (2,8%)	1033 (2,8%)	98 (2,7%)			1131 (2,8%)
	Media	6,14	5,44	5,7	4,61			5,64
	Mediana	6,05	5,5	5,75	4,75			5,5
	Desv. Típ.	1,7267	1,5076	1,7576	1,6628			1,3388
<b>I.E.S. Álvarez Cubero</b>	N	597 (1,5%)	597 (1,5%)	562 (1,5%)	35 (1%)			597 (1,5%)
	Media	6,13	5,05	5,87	6,31			5,75
	Mediana	6	5	5,9	6,5			5,7
	Desv. Típ.	1,7229	1,763	1,6552	1,6226			1,5747
<b>I.E.S. Manuel Reina</b>	N	1177 (2,9%)	1177 (2,9%)	1019 (2,8%)	158 (4,3%)			1176 (2,9%)
	Media	6,24	5,41	5,38	6,26			6,21
	Mediana	6,5	5,5	5,35	6			6
	Desv. Típ.	1,7223	1,7872	1,8336	1,8934			1,4752
<b>I.E.S. Profesor Tierno Galván</b>	N	571 (1,4%)	570 (1,4%)	475 (1,3%)	96 (2,6%)			571 (1,4%)
	Media	5,21	5,06	5,29	4,28			4,97
	Mediana	5	5	5,25	4			5
	Desv. Típ.	1,8912	2	1,8965	1,497			1,5449
<b>I.E.S. Nuevo Scala</b>	N	621 (1,5%)	621 (1,5%)	595 (1,6%)	26 (0,7%)			621 (1,5%)
	Media	6,06	4,76	5,4	4,93			5,85
	Mediana	6	5	5,25	4,75			5,75
	Desv. Típ.	1,6373	1,813	1,753	1,53			1,6049
<b>I.E.S. La Jara</b>	N	191 (0,5%)	191 (0,5%)	123 (0,3%)	68 (1,9%)			191 (0,5%)
	Media	5,34	5,31	5,32	4,5			5,67

Centro de Enseñanza		Lengua Española	Filosofía (Historia de la Filosofía)	Lengua Extranjera: Inglés	Lengua Extranjera: Francés	Lengua Extranjera: Italiano	Lengua Extranjera: Alemán	Comentario de Texto
	Mediana	5	5,5	5,5	4,5			5,5
	Desv. Típ.	1,8611	1,4671	1,9724	1,6943			1,2143
<b>Alumnos Procedentes de Otro Distrito – C</b>	N	4 (0%)	4 (0%)	4 (0%)				4 (0%)
	Media	5,31	4,75	6,5				5,56
	Mediana	5	4	6,25				5,63
	Desv. Típ.	2,3218	2,8723	2,3452				0,625
<b>I.E.S. Mario López</b>	N	155 (0,4%)	155 (0,4%)	155 (0,4%)				155 (0,4%)
	Media	6,21	5,62	5,11				6,51
	Mediana	6,5	5,5	5				6,5
	Desv. Típ.	1,6661	1,8794	1,7299				1,4849
<b>Provincial de Formación de Adultos</b>	N	103 (0,3%)	103 (0,3%)	101 (0,3%)	2 (0,1%)			103 (0,3%)
	Media	5,32	4,48	4,09	6,25			5,5
	Mediana	5,5	4,5	4	6,25			5,5
	Desv. Típ.	1,7209	1,898	1,8053	1,0607			1,4432
<b>Repetidores Subir Nota</b>	N	3 (0%)	3 (0%)	3 (0%)				3 (0%)
	Media	7,75	4,37	3,33				5
	Mediana	7	4,6	2,75				5
	Desv. Típ.	1,9843	0,7767	1,7017				2
<b>Total</b>	N	40211	40201	36386	3658	19	125	40216
	Media	5,86	5,37	5,51	4,98	4,31	7,09	5,78
	Mediana	6	5,5	5,5	5	4	7,5	5,75
	Desv. Típ.	1,8067	1,7979	1,9199	1,9257	1,7463	1,6849	1,5031

## Asignaturas de ciencias:

Centro de Enseñanza		Matemáticas I	Física	Química	Biología	Geología	Dibujo Técnico
<b>I.E.S. Averroes</b>	N	821 (3,5%)	681 (3,5%)	788 (3,6%)	665 (3,8%)	270 (4,1%)	140 (2,4%)
	Media	4,11	3,58	3,81	5,7	4,91	3,7
	Mediana	4	3,3	3,5	6	5	3,28
	Desv. Típ.	2,1248	2,135	2,104	1,9754	1,9725	2,3833
<b>I.E.S. Blas Infante</b>	N	906 (3,9%)	678 (3,5%)	867 (4%)	724 (4,2%)	364 (5,6%)	131 (2,2%)
	Media	4,43	4,13	4,88	5,31	4,94	5,89
	Mediana	4	4	4,8	5,3	5	6
	Desv. típ.	2,3306	2,1709	2,0602	2,1619	1,794	2,2942
<b>I.E.S. La Fuensanta</b>	N	213 (0,9%)	186 (1%)	203 (0,9%)	193 (1,1%)	71 (1,1%)	46 (0,8%)
	Media	4,9	5,03	5,68	6,03	5,61	3,05
	Mediana	4,5	5	6	6	5,5	2,1
	Desv. típ.	2,2691	2,4573	2,1909	1,8023	1,9206	2,6773
<b>I.E.S. López Neyra</b>	N	857 (3,7%)	815 (4,2%)	836 (3,9%)	668 (3,9%)	173 (2,7%)	182 (3,1%)
	Media	4,81	4,66	5,22	5,58	5,28	5,05
	Mediana	5	4,6	5,2	5,5	5,3	5
	Desv. típ.	2,0309	2,1058	2,094	2,0575	1,866	2,2989
<b>I.E.S. Luís de Góngora</b>	N	1524 (6,6%)	1236 (6,3%)	1412 (6,5%)	1145 (6,6%)	570 (8,8%)	423 (7,2%)
	Media	3,71	3,43	3,95	4,63	5,48	5,25
	Mediana	3,5	3	3,75	4,75	5,6	5
	Desv. típ.	2,2903	2,3116	2,2007	2,2907	2,049	2,6368
<b>I.E.S. Séneca</b>	N	1348 (5,8%)	1108 (5,7%)	1222 (5,6%)	996 (5,7%)	453 (7%)	359 (6,1%)
	Media	4,51	4,43	4,66	5,9	6,02	5,05
	Mediana	4,4	4,3	4,5	6	6	5

Centro de Enseñanza		Matemáticas I	Física	Química	Biología	Geología	Dibujo Técnico
	Desv. típ.	2,3328	2,3422	2,1534	2,1219	1,682	2,3561
<b>I.E.S. Alhaken II</b>	N	576 (2,5%)	492 (2,5%)	564 (2,6%)	409 (2,4%)	115 (1,8%)	159 (2,7%)
	Media	4,35	3,39	4,15	5,13	6,02	4,17
	Mediana	4	3	4	5	6	4
	Desv. típ.	2,1367	2,1719	2,009	2,1803	1,6863	2,2137
<b>I.E.S. Gran Capitán</b>	N	446 (1,9%)	311 (1,6%)	425 (2%)	363 (2,1%)	159 (2,4%)	92 (1,6%)
	Media	5,01	5,25	5,14	5,35	5,2	5,72
	Mediana	5	5,3	5,1	5,5	5,3	5,75
	Desv. típ.	2,2104	2,1684	2,0498	2,3754	1,6784	2,2435
<b>Instituto de Bachillerato a Distancia</b>	N	176 (0,8%)	128 (0,7%)	168 (0,8%)	146 (0,8%)	89 (1,4%)	53 (0,9%)
	Media	3,08	3,05	3,52	4,67	4,47	3,76
	Mediana	3	3	3,5	4,68	4,5	3,4
	Desv. típ.	1,9125	2,0792	1,9239	1,9849	1,7899	2,1746
<b>I.E.S. Fidiana</b>	N	486 (2,1%)	364 (1,9%)	443 (2%)	391 (2,3%)	167 (2,6%)	101 (1,7%)
	Media	4,85	4,39	4,52	5,42	5,45	5,13
	Mediana	5	4,5	4,5	5,5	5,3	5
	Desv. típ.	2,1006	2,0397	2,1995	2,0687	1,5773	2,4086
<b>I.E.S. Ángel de Saavedra</b>	N	864 (3,7%)	609 (3,1%)	820 (3,8%)	746 (4,3%)	402 (6,2%)	115 (1,9%)
	Media	4,88	5,17	5,04	5,99	4,83	6,96
	Mediana	4,83	5,2	5	6,15	4,8	7,5
	Desv. típ.	2,2918	2,1633	2,1618	2,0448	1,6766	2,0454
<b>I.E.S. Medina Azahara</b>	N	500 (2,2%)	400 (2%)	498 (2,3%)	418 (2,4%)	146 (2,2%)	62 (1%)
	Media	4,93	4,3	5,22	6,38	6,26	7,64
	Mediana	5	4	5	6,5	6,15	7,75
	Desv. típ.	2,3021	2,2462	1,9528	1,919	1,6069	1,7208
<b>I.E.S. Galileo Galilei</b>	N	181 (0,8%)	152 (0,8%)	174 (0,8%)	163 (0,9%)	58 (0,9%)	24 (0,4%)
	Media	4,33	3,41	5,61	6,62	5,36	5,55
	Mediana	4,5	3,05	5,8	6,8	5,25	5,23
	Desv. típ.	1,9491	2,0933	1,8649	1,7695	1,4331	2,4987
<b>Ahlzahir</b>	N	470 (2%)	470 (2,4%)	470 (2,2%)	326 (1,9%)		141 (2,4%)
	Media	4,63	4,22	3,62	4,65		6,48
	Mediana	4,5	4	3,45	4,5		6,5
	Desv. típ.	2,5275	2,4203	2,2175	2,1799		2,1464
<b>Cervantes</b>	N	714 (3,1%)	714 (3,7%)	712 (3,3%)	350 (2%)		364 (6,2%)
	Media	4,49	4,33	4,58	5,05		3,72
	Mediana	4	4,05	4,5	5		3,5
	Desv. típ.	2,4825	2,402	2,1385	2,1632		2,3533
<b>El Encinar</b>	N	166 (0,7%)	165 (0,8%)	166 (0,8%)	160 (0,9%)	1 (0%)	6 (0,1%)
	Media	5,04	4,97	5,3	5,2	5	6,27
	Mediana	5	5	5,3	5	5	6,45
	Desv. típ.	2,1741	2,2996	2,2294	2,0089	.	3,2641
<b>Bética - Mudarra</b>	N	460 (2%)	460 (2,4%)	459 (2,1%)	357 (2,1%)		103 (1,7%)
	Media	5,3	4,78	5,64	5,62		5,44
	Mediana	5,25	4,75	5,93	5,8		5,5
	Desv. típ.	2,3593	2,3151	2,1722	2,104		2,7094
<b>La Salle</b>	N	847 (3,6%)	847 (4,3%)	846 (3,9%)	550 (3,2%)	1 (0%)	291 (4,9%)
	Media	6,11	5,34	5,89	5,87	5,65	6,73
	Mediana	6	5,3	6	6	5,65	6,8
	Desv. típ.	2,2425	2,1881	2,0957	2,262	.	2,0965
<b>Sagrada Familia</b>	N	490 (2,1%)	462 (2,4%)	490 (2,3%)	490 (2,8%)		30 (0,5%)
	Media	4,49	4,82	5,65	5,32		2,9
	Mediana	4,23	5	5,8	5,4		3
	Desv. típ.	2,352	2,3648	2,1201	2,2759		1,8338
<b>San Francisco de Sales</b>	N	825 (3,6%)	804 (4,1%)	780 (3,6%)	535 (3,1%)	1 (0%)	358 (6,1%)
	Media	5,42	4,7	5,63	6,13	0	5,13



Centro de Enseñanza		Matemáticas I	Física	Química	Biología	Geología	Dibujo Técnico
	Mediana	5,5	4,5	5,5	6,5	0	5
	Desv. típ.	2,2109	2,35	1,9095	2,1833	.	2,319
<b>Virgen del Carmen</b>	N	498 (2,1%)	498 (2,6%)	498 (2,3%)	351 (2%)		143 (2,4%)
	Media	5,56	4,82	5,31	6,27		6,82
	Mediana	5,5	5	5	6,3		7
	Desv. típ.	2,2688	2,1599	2,1127	1,9356		1,9919
<b>Santísima Trinidad-Sansueña</b>	N	373 (1,6%)	373 (1,9%)	373 (1,7%)	217 (1,3%)		156 (2,6%)
	Media	4,01	4,16	5,32	4,78		5,82
	Mediana	3,75	4	5,2	4,6		5,5
	Desv. típ.	2,1536	2,3655	2,0977	2,3124		2,1967
<b>Sagrado Corazón</b>	N	248 (1,1%)	248 (1,3%)	248 (1,1%)	248 (1,4%)		
	Media	6,07	5,46	6,22	6,32		
	Mediana	6	5,5	6,5	6,5		
	Desv. típ.	2,3117	2,1957	2,0354	2,0262		
<b>Santa Victoria</b>	N	286 (1,2%)	272 (1,4%)	278 (1,3%)	254 (1,5%)		54 (0,9%)
	Media	3,43	3,88	4,12	5,13		4,26
	Mediana	3	3,5	4	5		4
	Desv. típ.	2,1089	2,1577	2,0581	2,196		2,2604
<b>Milton Livesey College</b>	N	69 (0,3%)	69 (0,4%)	69 (0,3%)	53 (0,3%)		16 (0,3%)
	Media	3,17	2,33	3,6	3,95		4,72
	Mediana	2,65	1,8	3,5	3,95		4,75
	Desv. típ.	2,279	1,8371	1,7492	2,0453		2,0076
<b>I.E.S. Colonial</b>	N	5	3	5	3	2	2
	Media	2,7	6,4	3,88	7	7,4	6,5
	Mediana	1,5	5,7	4,2	7,5	7,4	6,5
	Desv. típ.	2,5397	2,816	3,2136	0,866	0,8485	2,1213
<b>I.E.S. Nuevas Poblaciones</b>	N	245 (1,1%)	193 (1%)	235 (1,1%)	173 (1%)	66 (1%)	68 (1,1%)
	Media	3,69	3,51	3,3	4,6	4,77	4,99
	Mediana	3,5	3,5	3	4,4	5	5
	Desv. típ.	1,9694	2,1985	1,957	2,1405	1,5529	2,4091
<b>I.E.S. Vicente Núñez</b>	N	383 (1,6%)	314 (1,6%)	343 (1,6%)	288 (1,7%)	145 (2,2%)	65 (1,1%)
	Media	4,59	4,2	5,03	5,57	4,83	4,08
	Mediana	4,5	4	5,2	5,95	4,8	3,5
	Desv. típ.	2,2072	1,9651	2,1143	2,0587	1,8034	2,0553
<b>I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor</b>	N	383 (1,6%)	333 (1,7%)	376 (1,7%)	301 (1,7%)	75 (1,2%)	84 (1,4%)
	Media	5,32	5,12	6,11	5,42	5,18	4,58
	Mediana	5,3	5	6	5,7	5,1	4,5
	Desv. típ.	2,1979	2,1136	2,0141	2,1564	1,6672	2,1242
<b>Espíritu Santo</b>	N	44 (0,2%)	44 (0,2%)	44 (0,2%)	44 (0,3%)		
	Media	3,3	2,48	3,81	4,59		
	Mediana	2,63	2	3,5	4,75		
	Desv. típ.	1,9767	1,871	1,7173	2,3054		
<b>I.E.S. Juan de Mena</b>	N	295 (1,3%)	263 (1,3%)	255 (1,2%)	172 (1%)	76 (1,2%)	122 (2,1%)
	Media	4,92	3,9	5,66	5,72	5,61	3,99
	Mediana	5	3,8	5,5	5,95	5,6	3,78
	Desv. típ.	2,2509	2,273	2,0263	1,8746	1,8199	2,3357
<b>I.E.S. Aguilar y Eslava</b>	N	477 (2,1%)	351 (1,8%)	420 (1,9%)	328 (1,9%)	193 (3%)	149 (2,5%)
	Media	4,46	4,32	5,52	5,83	5,89	5,55
	Mediana	4,25	4	5,5	5,8	6	5,1
	Desv. típ.	2,4056	2,4582	2,1634	1,9512	1,6885	2,5603
<b>I.E.S. Ategua</b>	N	426 (1,8%)	372 (1,9%)	390 (1,8%)	298 (1,7%)	136 (2,1%)	93 (1,6%)
	Media	4,36	4,37	5,44	5,08	5,55	4,45
	Mediana	4,48	4,3	5,5	5,09	5,5	4
	Desv. típ.	2,0562	2,3153	2,157	2,2198	1,7478	2,6354
<b>I.E.S. Francisco de</b>	N	386 (1,7%)	335 (1,7%)	361 (1,7%)	290 (1,7%)	86 (1,3%)	86 (1,5%)

I.E.S. Francisco de

Centro de Enseñanza		Matemáticas I	Física	Química	Biología	Geología	Dibujo Técnico
<b>los Ríos</b>	Media	4,68	4,87	4,82	5,44	5,49	4,91
	Mediana	4,5	5	4,8	5,5	5,6	5
	Desv. típ.	2,2263	2,1858	2,1141	2,0785	1,7884	2,4344
<b>I.E.S. Padre Juan Ruiz</b>	N	185 (0,8%)	169 (0,9%)	170 (0,8%)	126 (0,7%)	52 (0,8%)	42 (0,7%)
	Media	5,25	3,61	6,02	6,1	5,71	4,32
	Desv. típ.	2,158	2,0946	2,2253	1,9096	1,6184	2,2073
<b>I.E.S. Marqués de Comares</b>	N	816 (3,5%)	659 (3,4%)	557 (2,6%)	610 (3,5%)	595 (9,1%)	230 (3,9%)
	Media	6,38	3,87	5,55	5,62	5,24	4,62
	Desv. típ.	2,1948	2,1426	2,1396	2,1825	1,7823	2,5193
<b>I.E.S. Inca Garcilaso</b>	N	770 (3,3%)	490 (2,5%)	712 (3,3%)	553 (3,2%)	357 (5,5%)	205 (3,5%)
	Media	5,03	3,96	5,26	5,35	5,95	5,57
	Desv. típ.	2,2231	2,0882	2,0285	1,946	1,7881	2,3393
<b>I.E.S. Santos Isasa</b>	N	535 (2,3%)	470 (2,4%)	516 (2,4%)	408 (2,4%)	94 (1,4%)	123 (2,1%)
	Media	4,9	4,49	5,5	5,36	4,94	4,44
	Desv. típ.	2,133	2,2669	2,103	2,0847	1,5724	2,6836
<b>I.E.S. Antonio Gala</b>	N	561 (2,4%)	434 (2,2%)	510 (2,4%)	423 (2,4%)	212 (3,3%)	136 (2,3%)
	Media	4,39	4,98	4,76	5,47	5,33	2,97
	Desv. típ.	2,2118	2,0831	2,0611	2,1328	1,682	1,8494
<b>I.E.S. Alto Guadiato</b>	N	466 (2%)	318 (1,6%)	412 (1,9%)	363 (2,1%)	216 (3,3%)	96 (1,6%)
	Media	4,7	4,36	4,3	4,56	5,76	3,76
	Desv. típ.	2,1577	2,1187	2,0461	2,0165	1,7846	2,413
<b>I.E.S. Aljanadic</b>	N	244 (1,1%)	161 (0,8%)	205 (0,9%)	177 (1%)	152 (2,3%)	64 (1,1%)
	Media	4,21	3,31	4,05	5,04	5,9	4,36
	Desv. típ.	2,1438	1,8972	1,7456	1,9299	1,5853	2,1432
<b>I.E.S. Los Pedroches</b>	N	647 (2,8%)	474 (2,4%)	567 (2,6%)	479 (2,8%)	265 (4,1%)	180 (3%)
	Media	4,15	4,75	4,85	5,81	5,94	4,06
	Desv. típ.	2,2527	2,2411	2,2745	2,2442	1,5267	2,3127
<b>I.E.S. Álvarez Cubero</b>	N	389 (1,7%)	351 (1,8%)	332 (1,5%)	235 (1,4%)	124 (1,9%)	137 (2,3%)
	Media	5,02	5,08	4,91	6,19	5,19	3,95
	Desv. típ.	2,2101	2,1578	2,0801	1,8939	1,6057	2,13
<b>I.E.S. Manuel Reina</b>	N	706 (3%)	549 (2,8%)	591 (2,7%)	500 (2,9%)	271 (4,2%)	216 (3,7%)
	Media	5,38	3,93	4,77	5,35	5,19	4,63
	Desv. típ.	2,2204	2,1574	2,1663	2,0942	1,8655	2,0859
<b>I.E.S. Profesor Tierno Galván</b>	N	297 (1,3%)	218 (1,1%)	275 (1,3%)	201 (1,2%)	99 (1,5%)	98 (1,7%)
	Media	4,8	4,65	4,8	4,93	5,09	3,78
	Desv. típ.	2,3589	2,3246	2,2558	2,1258	1,8127	2,212
<b>I.E.S. Nuevo Scala</b>	N	352 (1,5%)	251 (1,3%)	321 (1,5%)	264 (1,5%)	152 (2,3%)	98 (1,7%)
	Media	4,14	3,99	4,55	6,19	5,58	3,56
	Desv. típ.	2,3378	1,967	2,2188	2,1379	1,5863	2,3832
<b>I.E.S. La Jara</b>	N	124 (0,5%)	106 (0,5%)	118 (0,5%)	76 (0,4%)	35 (0,5%)	41 (0,7%)
	Media	4,15	4,72	4,76	5,84	5,5	3,55
	Desv. típ.	2,2651	2,0143	1,7848	1,9176	1,8768	2,3006

Centro de Enseñanza		Matemáticas I	Física	Química	Biología	Geología	Dibujo Técnico
<b>Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C</b>	N	2 (0%)	2 (0%)	3 (0%)	3 (0%)	2 (0%)	
	Media	4,38	5,3	2,67	5,53	3,75	
	Mediana	4,38	5,3	2,3	5,5	3,75	
	Desv. típ.	3,3588	2,4042	2,3714	0,5508	1,7678	
<b>I.E.S. Mario López</b>	N	92 (0,4%)	80 (0,4%)	84 (0,4%)	65 (0,4%)	27 (0,4%)	20 (0,3%)
	Media	3,63	2,05	5,44	4,01	4,22	4,65
	Mediana	3,5	1,8	5,3	4,4	4	5
	Desv. típ.	2,0621	1,428	1,9392	2,1374	1,5021	2,2352
<b>Provincial de Formación de Adultos</b>	N	49 (0,2%)	34 (0,2%)	33 (0,2%)	40 (0,2%)	37 (0,6%)	11 (0,2%)
	Media	3,53	2,82	3,7	3,66	3,28	4,24
	Mediana	3	2,95	3,2	3,5	3,4	4,5
	Desv. típ.	2,301	2,0118	2,0982	2,2024	1,9684	3,0012
<b>Repetidores Subir Nota</b>	N	2 (0%)	1 (0%)	2 (0%)	2 (0%)	1 (0%)	
	Media	3,01	5,9	5,55	5,13	0,6	
	Mediana	3,01	5,9	5,55	5,13	0,6	
	Desv. típ.	4,2356	.	3,3234	1,591	.	
<b>Total</b>	N	23225	19517	21646	17340	6510	5915
	Media	4,72	4,35	4,92	5,49	5,41	4,91
	Mediana	4,5	4,25	5	5,5	5,5	5
	Desv. típ.	2,3377	2,2992	2,2051	2,1734	1,8172	2,5263

Asignaturas de letras:

Centro de Enseñanza		Historia del					Historia del Arte
		Matemáticas II	Mundo Contemporáneo	Literatura	Latín	Griego	
<b>I.E.S. Averroes</b>	N	302 (2,9%)	471 (2,8%)	467 (2,8%)	200 (2,6%)	41 (1,6%)	403 (3,1%)
	Media	2,87	4,5	4,82	4,75	5,44	4,98
	Mediana	2,5	4,5	4,75	4,5	5	5
	Desv. típ.	1,911	2,0741	1,8768	2,0701	2,563	1,924
<b>I.E.S. Blas Infante</b>	N	385 (3,7%)	634 (3,8%)	615 (3,7%)	363 (4,7%)	144 (5,8%)	394 (3,1%)
	Media	3,59	4,9	5,69	5,47	4,96	5,25
	Mediana	3,5	5	5,75	5,5	5	5,2
	Desv. típ.	1,968	1,9538	1,8382	1,8883	2,2598	1,6727
<b>I.E.S. La Fuensanta</b>	N	81 (0,8%)	151 (0,9%)	141 (0,9%)	68 (0,9%)	48 (1,9%)	115 (0,9%)
	Media	3,4	4,7	6,76	5,76	4,73	5,2
	Mediana	3,25	5	7	5,73	4,5	5,2
	Desv. típ.	2,0223	1,7392	1,479	1,8646	1,9339	1,455
<b>I.E.S. López Neyra</b>	N	420 (4%)	724 (4,3%)	707 (4,3%)	339 (4,4%)	138 (5,5%)	568 (4,4%)
	Media	4,12	4,61	4,79	3,9	4,21	4,91
	Mediana	4	5	5	3,7	4	5
	Desv. típ.	1,9144	1,9172	1,8687	1,958	2,0602	1,702
<b>I.E.S. Luís de Góngora</b>	N	822 (7,9%)	1237 (7,4%)	1218 (7,4%)	431 (5,6%)	107 (4,3%)	1133 (8,8%)
	Media	2,72	3,99	4,98	4,65	5,03	4,99
	Mediana	2,5	4	5	4,5	5,5	5
	Desv. típ.	1,9266	1,9802	1,8298	2,1696	2,6679	1,917
<b>I.E.S. Séneca</b>	N	551 (5,3%)	911 (5,5%)	904 (5,5%)	439 (5,7%)	63 (2,5%)	774 (6%)
	Media	3,56	4,34	4,84	5,35	4,72	4,74
	Mediana	3,5	4,5	5	5,25	4,5	4,75
	Desv. típ.	2,0299	2,0291	1,7969	2,2344	2,8174	1,8316
<b>I.E.S. Alhaken</b>	N	295 (2,8%)	392 (2,4%)	390 (2,4%)	139 (1,8%)	50 (2%)	302 (2,3%)

Centro de Enseñanza		Historia del					Historia del Arte
		Matemáticas II	Mundo Contemporáneo	Literatura	Latín	Griego	
II	Media	3,2	4,51	4,75	4,12	4,69	4,45
	Mediana	3	4,5	5	3,75	4,5	4,5
	Desv. típ.	1,8046	1,8484	1,7631	2,2997	2,25	1,5947
I.E.S. Gran Capitán	N	185 (1,8%)	379 (2,3%)	375 (2,3%)	215 (2,8%)	101 (4%)	261 (2%)
	Media	3,82	4,61	5,31	5,01	5,63	4,86
	Desv. típ.	2,0283	1,9414	1,8472	1,8683	2,1765	1,6493
Instituto de Bachillerato a Distancia	N	184 (1,8%)	299 (1,8%)	291 (1,8%)	111 (1,4%)	33 (1,3%)	278 (2,2%)
	Media	2,46	4,34	4,32	3,83	3,22	4,47
	Desv. típ.	1,8977	2,051	1,9998	2,1979	2,0681	1,8851
I.E.S. Fidiana	N	251 (2,4%)	362 (2,2%)	357 (2,2%)	184 (2,4%)	62 (2,5%)	232 (1,8%)
	Media	3,89	4,74	5,21	5,29	5,85	4,34
	Desv. típ.	2,0882	2,0132	1,7399	2,0011	2,4693	2,0995
I.E.S. Ángel de Saavedra	N	286 (2,7%)	602 (3,6%)	592 (3,6%)	350 (4,5%)	150 (6%)	428 (3,3%)
	Media	4,38	4,97	5,92	5,11	4,7	5,49
	Desv. típ.	1,9566	1,9367	1,6842	2	2,1719	1,6288
I.E.S. Medina Azahara	N	214 (2,1%)	355 (2,1%)	350 (2,1%)	173 (2,2%)	67 (2,7%)	261 (2%)
	Media	4,3	4,72	5,21	5,1	4,02	5,52
	Desv. típ.	1,9793	1,9165	1,8663	2,1121	2,105	1,7491
I.E.S. Galileo Galilei	N	71 (0,7%)	127 (0,8%)	124 (0,8%)	65 (0,8%)	27 (1,1%)	94 (0,7%)
	Media	3,35	5,38	5,66	4,44	5,42	5,14
	Desv. típ.	1,8672	1,6838	1,8195	1,9537	2,3351	1,8152
Ahlzahir	N	367 (3,5%)	383 (2,3%)	383 (2,3%)	26 (0,3%)		372 (2,9%)
	Media	3,75	4,72	4,68	4,32		4,43
	Desv. típ.	2,2611	1,8586	1,7732	2,0207		1,7625
Cervantes	N	258 (2,5%)	406 (2,4%)	406 (2,5%)	148 (1,9%)		406 (3,2%)
	Media	4,31	5,01	5,23	4,59		5,46
	Desv. típ.	2,038	1,9399	1,9974	1,9976		1,8017
El Encinar	N	217 (2,1%)	246 (1,5%)	243 (1,5%)	32 (0,4%)		246 (1,9%)
	Media	4,43	4,58	5,16	4,92		5,51
	Desv. típ.	2,1518	2,0529	1,7288	2,0172		2,0189
Bética - Mudarra	N	242 (2,3%)	313 (1,9%)	313 (1,9%)	70 (0,9%)		313 (2,4%)
	Media	4,94	5,41	6,26	5,92		6,3
	Desv. típ.	1,9763	1,7611	1,9812	2,0231		1,5076
La Salle	N	357 (3,4%)	544 (3,3%)	544 (3,3%)	187 (2,4%)		544 (4,2%)
	Media	5	5,45	6,09	4,6		5,92
	Desv. típ.	2,0702	1,9017	1,6629	2,2041		1,5965
Sagrada Familia	N	201 (1,9%)	328 (2%)	328 (2%)	126 (1,6%)		328 (2,5%)
	Media	3,53	4,44	5,15	5,07		4,98
	Desv. típ.	2,0731	2,1012	1,9557	2,1997		1,8145
San Francisco de Sales	N	262 (2,5%)	451 (2,7%)	451 (2,7%)	248 (3,2%)		395 (3,1%)
	Media	3,74	5,32	5,73	4,89		5,61
	Desv. típ.	3,5	5	6	5		5,7

Centro de Enseñanza		Historia del					Historia del Arte
		Matemáticas II	Mundo Contemporáneo	Literatura	Latín	Griego	
	<i>Desv. típ.</i>	2,1043	2,0879	1,8878	2,1409		1,7917
<b>Virgen del Carmen</b>	<i>N</i>	286 (2,7%)	447 (2,7%)	447 (2,7%)	160 (2,1%)		447 (3,5%)
	<i>Media</i>	4,26	4,54	5,02	3,55		4,94
	<i>Mediana</i>	4	4,75	5	3,28		5
	<i>Desv. típ.</i>	2,0526	1,9375	1,9621	1,9116		1,8534
<b>Santísima Trinidad-Sansueña</b>	<i>N</i>	204 (2%)	343 (2,1%)	343 (2,1%)	138 (1,8%)	31 (1,2%)	312 (2,4%)
	<i>Media</i>	3,73	5	5,16	5,46	4,96	4,92
	<i>Mediana</i>	3,5	5	5	5,4	5	5
	<i>Desv. típ.</i>	1,8564	1,8981	1,8687	2,0605	2,2711	1,7114
<b>Sagrado Corazón</b>	<i>N</i>	161 (1,5%)	258 (1,5%)	258 (1,6%)	97 (1,3%)		258 (2%)
	<i>Media</i>	4,78	5,79	5,8	6,1		5,82
	<i>Mediana</i>	5	5,5	6	6		6
	<i>Desv. típ.</i>	1,8687	1,8991	1,7436	1,7698		1,5548
<b>Santa Victoria</b>	<i>N</i>	123 (1,2%)	197 (1,2%)	186 (1,1%)	142 (1,8%)		140 (1,1%)
	<i>Media</i>	4,1	5,3	5,83	5,37		5,2
	<i>Mediana</i>	4	5	6	5,23		5,33
	<i>Desv. típ.</i>	2,0269	1,9621	1,9404	1,8159		1,774
<b>Milton Livesey College</b>	<i>N</i>	36 (0,3%)	36 (0,2%)	36 (0,2%)			36 (0,3%)
	<i>Media</i>	2,69	4,05	3,8			4,94
	<i>Mediana</i>	2,78	3,85	3,5			5
	<i>Desv. típ.</i>	1,7526	1,8459	1,7917			1,5991
<b>I.E.S. Colonial</b>	<i>N</i>	2 (0%)	9 (0,1%)	9 (0,1%)	7 (0,1%)	1 (0%)	8 (0,1%)
	<i>Media</i>	2	2,61	5,61	4,23	9,5	3,74
	<i>Mediana</i>	2	2	5,5	4	9,5	3,5
	<i>Desv. típ.</i>	1,4142	1,5964	1,8671	1,9405	.	1,5928
<b>I.E.S. Nuevas Poblaciones</b>	<i>N</i>	115 (1,1%)	172 (1%)	172 (1%)	88 (1,1%)	40 (1,6%)	101 (0,8%)
	<i>Media</i>	2,96	4,63	4,54	4,67	5,07	3,61
	<i>Mediana</i>	2,8	4,63	4,75	4,75	4,5	3,75
	<i>Desv. típ.</i>	1,8698	1,77	1,8085	2,1774	2,2495	1,5703
<b>I.E.S. Vicente Núñez</b>	<i>N</i>	93 (0,9%)	185 (1,1%)	184 (1,1%)	105 (1,4%)	66 (2,6%)	107 (0,8%)
	<i>Media</i>	3,38	4,3	5,35	4,21	4,86	4,93
	<i>Mediana</i>	3,25	4	5	4	5,15	5
	<i>Desv. típ.</i>	2,0613	2,0604	1,6204	1,6885	2,3398	2,0263
<b>I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor</b>	<i>N</i>	125 (1,2%)	241 (1,4%)	201 (1,2%)	170 (2,2%)	71 (2,8%)	156 (1,2%)
	<i>Media</i>	4,45	5,04	4,96	4,86	4,89	5,07
	<i>Mediana</i>	4,5	5	5	4,7	4,7	5
	<i>Desv. típ.</i>	2,043	1,9627	1,7329	2,0372	2,2771	1,9848
<b>Espíritu Santo</b>	<i>N</i>	20 (0,2%)	40 (0,2%)	40 (0,2%)	23 (0,3%)		37 (0,3%)
	<i>Media</i>	2,04	4,49	4,18	3,63		5,15
	<i>Mediana</i>	2,13	4,25	4,88	3,75		5,5
	<i>Desv. típ.</i>	1,3648	2,4559	2,0586	1,8615		2,103
<b>I.E.S. Juan de Mena</b>	<i>N</i>	126 (1,2%)	241 (1,4%)	235 (1,4%)	128 (1,6%)	72 (2,9%)	162 (1,3%)
	<i>Media</i>	4,06	4,37	5,25	5,76	5,31	4,79
	<i>Mediana</i>	4,2	4,5	5	5,75	5,38	5
	<i>Desv. típ.</i>	1,9017	2,1439	1,6139	1,8881	1,9787	1,4839
<b>I.E.S. Aguilar y Eslava</b>	<i>N</i>	263 (2,5%)	357 (2,1%)	347 (2,1%)	167 (2,2%)	59 (2,4%)	234 (1,8%)
	<i>Media</i>	4,23	5,83	5,43	6,91	5,64	5,73
	<i>Mediana</i>	4,25	6	5,4	7,25	5,5	5,83
	<i>Desv. típ.</i>	2,1363	2,1396	1,7984	2,0996	2,1302	1,8191
<b>I.E.S. Ategua</b>	<i>N</i>	180 (1,7%)	295 (1,8%)	287 (1,7%)	129 (1,7%)	78 (3,1%)	211 (1,6%)
	<i>Media</i>	3,43	5	4,96	5,46	5,15	4,88
	<i>Mediana</i>	3,35	5	5	5,5	5,45	5
	<i>Desv. típ.</i>	1,8394	2,0475	1,701	2,1768	2,4331	1,9593
<b>I.E.S. Francisco</b>	<i>N</i>	243 (2,3%)	329 (2%)	323 (2%)	193 (2,5%)	68 (2,7%)	160 (1,2%)

Centro de Enseñanza		Historia del					Historia del Arte
		Matemáticas II	Mundo Contemporáneo	Literatura	Latín	Griego	
de los Ríos	Media	3,37	4,26	4,29	5,46	5,69	4,16
	Mediana	3	4	4	5,7	6,25	4,25
	Desv. típ.	2,1074	2,18	1,8862	1,994	2,2754	1,9924
I.E.S. Padre Juan Ruiz	N	88 (0,8%)	127 (0,8%)	127 (0,8%)	49 (0,6%)	30 (1,2%)	87 (0,7%)
	Media	3,42	4,62	5,19	7,03	5,68	5,95
	Desv. típ.	1,6204	1,8273	1,5825	2,0623	2,2152	1,3906
I.E.S. Marqués de Comares	N	351 (3,4%)	612 (3,7%)	607 (3,7%)	363 (4,7%)	193 (7,7%)	322 (2,5%)
	Media	4,59	4,54	4,67	5,38	4,68	5,53
	Desv. típ.	2,1224	2,0632	1,9666	2,0164	2,5286	1,9507
I.E.S. Inca Garcilaso	N	333 (3,2%)	479 (2,9%)	478 (2,9%)	327 (4,2%)	89 (3,6%)	210 (1,6%)
	Media	4,91	4,83	5,66	5,38	6,09	5,39
	Desv. típ.	2,3152	1,9913	1,7829	2,2283	2,297	1,8184
I.E.S. Santos Isasa	N	140 (1,3%)	330 (2%)	330 (2%)	211 (2,7%)	90 (3,6%)	219 (1,7%)
	Media	3,93	4,1	5,39	4,83	5,62	5,08
	Desv. típ.	2,1091	2,2686	1,9697	2,1409	2,193	1,7826
I.E.S. Antonio Gala	N	244 (2,3%)	382 (2,3%)	378 (2,3%)	192 (2,5%)	64 (2,6%)	268 (2,1%)
	Media	3,73	5	5,01	4,99	5,04	5,01
	Desv. típ.	2,1395	1,948	1,6912	1,951	2,7257	1,7603
I.E.S. Alto Guadiato	N	164 (1,6%)	249 (1,5%)	246 (1,5%)	89 (1,1%)	78 (3,1%)	170 (1,3%)
	Media	3,28	4,59	4,75	4,5	3,33	5,07
	Desv. típ.	1,8276	1,741	1,8133	2,1393	2,1463	1,6493
I.E.S. Aljanadic	N	94 (0,9%)	148 (0,9%)	138 (0,8%)	81 (1%)	38 (1,5%)	93 (0,7%)
	Media	3,52	4,11	4,9	5,07	4,78	4,47
	Desv. típ.	1,8368	2,1603	1,707	1,7601	1,9387	1,8586
I.E.S. Los Pedroches	N	283 (2,7%)	478 (2,9%)	476 (2,9%)	228 (2,9%)	82 (3,3%)	365 (2,8%)
	Media	3,16	5,09	5,38	5,6	4,19	4,8
	Desv. típ.	2,1624	2,0148	1,8894	1,9536	2,2673	1,9079
I.E.S. Álvarez Cubero	N	130 (1,2%)	205 (1,2%)	203 (1,2%)	93 (1,2%)	29 (1,2%)	160 (1,2%)
	Media	4,51	5,2	5,72	5,74	5,34	5,91
	Desv. típ.	2,0218	1,8368	1,6506	2,0391	2,7934	1,6422
I.E.S. Manuel Reina	N	255 (2,4%)	468 (2,8%)	456 (2,8%)	274 (3,5%)	128 (5,1%)	290 (2,3%)
	Media	3,39	5,17	5,31	6,12	5,05	5,53
	Desv. típ.	1,9218	2,122	1,7995	1,9902	2,4578	1,9706
I.E.S. Profesor Tierno Galván	N	165 (1,6%)	274 (1,6%)	270 (1,6%)	170 (2,2%)	56 (2,2%)	160 (1,2%)
	Media	3,49	4,12	4,26	4,01	4,57	5,19
	Desv. típ.	1,8369	1,9929	1,9685	1,8072	2,1814	1,8788
I.E.S. Nuevo Scala	N	158 (1,5%)	261 (1,6%)	250 (1,5%)	130 (1,7%)	58 (2,3%)	187 (1,5%)
	Media	3,48	4,5	4,99	5,78	6,23	5,13
	Desv. típ.	2,169	1,9363	1,8756	1,898	2,2985	1,8995
I.E.S. La Jara	N	36 (0,3%)	66 (0,4%)	66 (0,4%)	24 (0,3%)	21 (0,8%)	51 (0,4%)
	Media	2,94	5,15	5,19	6,44	4,17	5
	Mediana	3	5	5	6,88	3,6	5

Centro de Enseñanza		Historia del					Historia del Arte
		Matemáticas II	Mundo Contemporáneo	Literatura	Latín	Griego	
	Dev. típ.	1,6934	1,6849	1,8286	2,3034	2,4806	1,9057
<b>Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C</b>	N		1 (0%)	1 (0%)	1 (0%)		1 (0%)
	Media		2,5	2	3		1,5
	Mediana		2,5	2	3		1,5
	Dev. típ.		.	.	.		.
<b>I.E.S. Mario López</b>	N	36 (0,3%)	63 (0,4%)	61 (0,4%)	43 (0,6%)	20 (0,8%)	29 (0,2%)
	Media	3,74	3,15	4,37	3,89	4,43	4,49
	Mediana	3,75	3	4,5	3	4	4,5
	Dev. típ.	1,7523	1,5289	1,7874	2,2608	1,935	1,4082
<b>Provincial de Formación de Adultos</b>	N	29 (0,3%)	52 (0,3%)	52 (0,3%)	22 (0,3%)	7 (0,3%)	46 (0,4%)
	Media	3,52	4,01	3,82	2,32	4,46	3,91
	Mediana	3	4	4	2	3,5	3,75
	Dev. típ.	1,8505	1,7221	2,0889	1,6315	2,6631	1,8255
<b>Repetidores Subir Nota</b>	N	1 (0%)	1 (0%)	1 (0%)			1 (0%)
	Media	2	5	5,6			3,7
	Mediana	2	5	5,6			3,7
	Dev. típ.	.	.	.			.
<b>Total</b>	N	10435	16661	16407	7758	2500	12875
	Media	3,78	4,72	5,18	5,07	4,95	5,12
	Mediana	3,5	5	5	5	5	5
	Dev. típ.	2,1142	2,0315	1,8913	2,1505	2,3869	1,8546

En L.O.G.S.E., el centro que más alumnos aporta es I.E.S. Luis de Góngora, con más de seiscientos examinados, y el que menos, el I.E.S. San Álvaro, con solo 4.

Respecto de las asignaturas, y debido a la extensión de las tablas resumen, se detallará antes de cada una de ellas, una breve reseña de las mejores y peores calificaciones en cada asignatura.

En *Análisis de Texto Literario*, la mejor calificación la obtuvo el centro Bética-Mudarra, con 6'39 puntos, de media y 6 de mediana; la peor fue la de C. F.P. Yucatal, con un promedio de 4'31 y una mediana de 4.

Otra asignatura obligatoria, *Análisis de Texto Histórico*, obtiene la mejor calificación en I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda (7'25 puntos de media y 8'50 puntos de mediana), y la peor en Centro de Promoción Rural Torrealba con una media de 3'90 y mediana de 4.

*Inglés*, obtiene su valor más alto en el centro Bética-Mudarra (media 7'23, mediana 7'25), y la peor calificación en I.E.S. Cárbula (3'88 de media, 3'50 de mediana).

Hay bastantes centros que no presentan alumnos de *Francés* pero, entre los que si lo hacen, destacan los resultados de los 3 alumnos de I.E.S. Álvarez Cubero, con un promedio de 9 y mediana de 9'25, frente a los 5 de I.E.S. Aljanadic, con una media de 3'99 y mediana de 4.

Centro de Enseñanza		Análisis de Texto				Francés	Italiano	Alemán
		Literario	Histórico	Inglés	Francés			
I.E.S. Averroes	N	42	42	42				

Centro de Enseñanza		Análisis de Texto				
		Literario	Histórico	Inglés	Francés	Italiano Alemán
	<i>Media</i>	5,97	4,76	5,53		
	<i>Mediana</i>	6,00	5,00	5,25		
	<i>Desv. típ.</i>	1,42	2,16	1,77		
<b>I.E.S. Blas Infante</b>	<i>N</i>	117	117	104	13	
	<i>Media</i>	5,65	5,77	5,59	6,18	
	<i>Mediana</i>	5,50	5,75	5,50	6,00	
	<i>Desv. típ.</i>	1,53	1,84	1,69	1,89	
<b>I.E.S. La Fuensanta</b>	<i>N</i>	128	128	122	6	
	<i>Media</i>	5,80	5,83	5,20	6,25	
	<i>Mediana</i>	5,50	6,00	5,13	6,15	
	<i>Desv. típ.</i>	1,75	1,97	1,56	1,40	
<b>I.E.S. López Neyra</b>	<i>N</i>	81	81	80	1	
	<i>Media</i>	5,12	5,57	5,65	8,75	
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	5,68	8,75	
	<i>Desv. típ.</i>	1,51	1,79	1,80	.	
<b>I.E.S. Luís de Góngora</b>	<i>N</i>	638	638	620	13	5
	<i>Media</i>	5,23	5,19	5,31	4,90	7,00
	<i>Mediana</i>	5,25	5,18	5,15	5,00	6,50
	<i>Desv. típ.</i>	1,73	2,21	2,14	1,60	1,59
<b>I.E.S. Séneca</b>	<i>N</i>	500	500	444	25	31
	<i>Media</i>	5,45	5,67	5,79	6,25	7,70
	<i>Mediana</i>	5,50	6,00	5,75	6,25	7,60
	<i>Desv. típ.</i>	1,58	2,15	1,80	1,58	1,12
<b>I.E.S. Alhaken II</b>	<i>N</i>	122	122	122		
	<i>Media</i>	6,05	5,86	5,81		
	<i>Mediana</i>	6,25	6,00	5,80		
	<i>Desv. típ.</i>	1,74	1,88	1,91		
<b>I.E.S. Gran Capitán</b>	<i>N</i>	50	50	50		
	<i>Media</i>	5,42	5,33	5,63		
	<i>Mediana</i>	5,35	5,00	5,38		
	<i>Desv. típ.</i>	1,53	1,71	1,52		
<b>I.E.S. Fidiana</b>	<i>N</i>	54	54	54		
	<i>Media</i>	6,23	5,85	5,94		
	<i>Mediana</i>	6,50	6,13	5,75		
	<i>Desv. típ.</i>	1,53	1,77	1,68		
<b>I.E.S. Ángel de Saavedra</b>	<i>N</i>	117	117	117		
	<i>Media</i>	6,10	6,53	5,73		
	<i>Mediana</i>	6,00	6,50	5,50		
	<i>Desv. típ.</i>	1,70	1,83	1,78		
<b>I.E.S. Medina Azahara</b>	<i>N</i>	70	70	69	1	
	<i>Media</i>	5,68	5,76	6,40	6,75	
	<i>Mediana</i>	5,60	5,88	6,50	6,75	
	<i>Desv. típ.</i>	1,54	1,91	1,79	.	
<b>I.E.S. Galileo Galilei</b>	<i>N</i>	219	218	208	11	
	<i>Media</i>	5,91	6,35	6,00	5,31	
	<i>Mediana</i>	6,00	6,50	6,00	4,50	
	<i>Desv. típ.</i>	1,75	1,94	1,63	1,94	
<b>Ahlzahir</b>	<i>N</i>	52	52	52		
	<i>Media</i>	5,12	5,13	5,22		
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	5,25		
	<i>Desv. típ.</i>	2,18	1,80	2,24		
<b>Cervantes</b>	<i>N</i>	81	81	81		
	<i>Media</i>	5,75	5,76	6,06		



Centro de Enseñanza		Análisis de Texto			
		Literario	Histórico	Inglés	Francés Italiano Alemán
	<i>Mediana</i>	5,75	5,75	6,00	
	<i>Desv. típ.</i>	1,72	1,93	1,94	
<b>El Encinar</b>	<i>N</i>	27	27	27	
	<i>Media</i>	5,34	5,29	6,70	
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	6,75	
	<i>Desv. típ.</i>	1,65	1,67	1,86	
<b>Bética - Mudarra</b>	<i>N</i>	53	53	53	
	<i>Media</i>	6,39	6,20	7,23	
	<i>Mediana</i>	6,00	6,00	7,25	
	<i>Desv. típ.</i>	1,36	1,62	1,71	
<b>La Salle</b>	<i>N</i>	112	112	112	
	<i>Media</i>	5,84	6,24	6,64	
	<i>Mediana</i>	5,50	6,00	6,50	
	<i>Desv. típ.</i>	1,79	1,90	1,86	
<b>Sagrada Familia</b>	<i>N</i>	65	65	65	
	<i>Media</i>	5,66	4,84	5,25	
	<i>Mediana</i>	5,50	5,00	5,50	
	<i>Desv. típ.</i>	1,48	2,11	1,77	
<b>San Francisco de Sales</b>	<i>N</i>	76	76	76	
	<i>Media</i>	5,47	5,45	5,69	
	<i>Mediana</i>	5,50	5,50	5,75	
	<i>Desv. típ.</i>	1,28	2,17	1,56	
<b>Virgen del Carmen</b>	<i>N</i>	69	69	69	
	<i>Media</i>	5,43	6,25	5,29	
	<i>Mediana</i>	5,00	6,50	5,00	
	<i>Desv. típ.</i>	1,51	1,85	1,77	
<b>Santísima Trinidad-Sansueña</b>	<i>N</i>	59	59	59	
	<i>Media</i>	5,58	5,66	5,32	
	<i>Mediana</i>	5,00	5,50	5,00	
	<i>Desv. típ.</i>	1,68	1,82	1,72	
<b>Santa Victoria</b>	<i>N</i>	233	233	233	
	<i>Media</i>	6,04	6,22	5,93	
	<i>Mediana</i>	6,00	6,50	5,80	
	<i>Desv. típ.</i>	1,53	2,16	1,71	
<b>I.E.S. Colonial</b>	<i>N</i>	177	177	175	2
	<i>Media</i>	5,15	5,38	5,34	4,00
	<i>Mediana</i>	5,00	5,50	5,50	4,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,78	2,13	1,81	0,00
<b>I.E.S. Nuevas Poblaciones</b>	<i>N</i>	215	215	209	6
	<i>Media</i>	4,80	5,96	5,48	4,60
	<i>Mediana</i>	4,60	6,00	5,30	4,63
	<i>Desv. típ.</i>	1,72	2,18	1,75	0,81
<b>I.E.S. Vicente Núñez</b>	<i>N</i>	177	177	175	2
	<i>Media</i>	5,10	5,42	4,62	5,13
	<i>Mediana</i>	5,25	5,50	4,50	5,13
	<i>Desv. típ.</i>	1,63	1,87	1,85	2,30
<b>I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor</b>	<i>N</i>	214	214	204	10
	<i>Media</i>	5,27	5,75	5,60	4,39
	<i>Mediana</i>	5,25	6,00	5,50	4,43
	<i>Desv. típ.</i>	1,62	2,01	1,78	2,24
<b>Espíritu Santo</b>	<i>N</i>	335	335	309	26
	<i>Media</i>	4,80	5,04	4,76	5,41
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	4,50	5,38

Centro de Enseñanza		Análisis de Texto			
		Literario	Histórico	Inglés	Francés Italiano Alemán
	<i>Desv. típ.</i>	1,58	2,05	1,82	2,10
I.E.S. Aguilar y Eslava	<i>N</i>	84	84	73	11
	<i>Media</i>	6,33	5,41	6,17	7,53
	<i>Mediana</i>	6,00	5,00	6,00	7,50
	<i>Desv. típ.</i>	1,67	2,08	1,65	1,47
I.E.S. Ategua	<i>N</i>	61	61	61	
	<i>Media</i>	6,01	6,14	6,18	
	<i>Mediana</i>	5,75	6,50	6,25	
	<i>Desv. típ.</i>	1,81	2,07	1,50	
I.E.S. Francisco de los Ríos	<i>N</i>	297	296	295	2
	<i>Media</i>	5,22	5,62	4,88	7,13
	<i>Mediana</i>	5,25	5,62	5,00	7,13
	<i>Desv. típ.</i>	1,57	1,93	1,67	0,18
I.E.S. Padre Juan Ruiz	<i>N</i>	146	146	144	2
	<i>Media</i>	5,69	5,05	4,67	4,94
	<i>Mediana</i>	5,50	5,00	4,56	4,94
	<i>Desv. típ.</i>	1,69	2,16	1,65	1,33
I.E.S. Marqués de Comares	<i>N</i>	99	99	99	
	<i>Media</i>	5,07	4,97	6,48	
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	6,50	
	<i>Desv. típ.</i>	1,42	2,12	1,44	
I.E.S. Inca Garcilaso	<i>N</i>	81	81	81	
	<i>Media</i>	5,85	6,12	5,95	
	<i>Mediana</i>	5,80	6,00	5,75	
	<i>Desv. típ.</i>	1,38	2,03	1,71	
I.E.S. Santos Isasa	<i>N</i>	84	84	84	
	<i>Media</i>	5,42	5,36	5,99	
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	6,00	
	<i>Desv. típ.</i>	1,71	1,65	1,73	
I.E.S. Antonio Gala	<i>N</i>	415	416	412	4
	<i>Media</i>	5,23	5,37	5,53	5,73
	<i>Mediana</i>	5,00	5,50	5,50	5,63
	<i>Desv. típ.</i>	1,77	2,14	1,52	0,98
I.E.S. Alto Guadiato	<i>N</i>	303	303	300	3
	<i>Media</i>	4,86	5,41	4,93	6,80
	<i>Mediana</i>	5,00	5,50	5,00	6,50
	<i>Desv. típ.</i>	1,56	2,09	1,90	1,08
I.E.S. Aljanadic	<i>N</i>	124	124	119	5
	<i>Media</i>	5,00	5,34	4,82	3,99
	<i>Mediana</i>	5,00	5,50	4,90	4,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,70	1,99	1,67	1,47
I.E.S. Los Pedroches	<i>N</i>	586	586	585	1
	<i>Media</i>	6,01	5,68	5,70	7,60
	<i>Mediana</i>	6,00	6,00	5,50	7,60
	<i>Desv. típ.</i>	1,54	2,06	1,61	.
I.E.S. Álvarez Cubero	<i>N</i>	316	316	312	3
	<i>Media</i>	5,27	5,21	5,34	9,00
	<i>Mediana</i>	5,25	5,00	5,25	9,25
	<i>Desv. típ.</i>	1,66	1,82	1,71	0,66
I.E.S. Manuel Reina	<i>N</i>	108	108	107	1
	<i>Media</i>	5,80	5,61	5,34	5,75
	<i>Mediana</i>	5,50	5,50	5,25	5,75
	<i>Desv. típ.</i>	1,41	1,75	2,04	.

Centro de Enseñanza		Análisis de Texto			
		Literario	Histórico	Inglés	Francés Italiano Alemán
I.E.S. Profesor Tierno Galván	N	172	172	166	6
	Media	5,37	5,84	5,84	6,23
	Mediana	5,50	6,00	5,75	6,63
	Desv. típ.	1,54	2,14	1,59	1,24
I.E.S. Nuevo Scala	N	104	104	104	
	Media	5,87	5,35	6,05	
	Mediana	5,63	5,50	6,00	
	Desv. típ.	1,53	2,01	1,60	
I.E.S. La Jara	N	290	290	277	13
	Media	5,78	5,30	5,51	6,27
	Mediana	5,50	5,00	5,40	6,50
	Desv. típ.	1,74	2,07	1,66	0,90
I.E.S. Antonio María Calero	N	89	89	77	12
	Media	5,00	5,61	5,02	5,06
	Mediana	5,25	5,00	5,00	4,43
	Desv. típ.	1,55	1,86	1,76	1,91
I.E.S. Cárbula	N	120	120	83	37
	Media	4,85	5,29	3,88	5,59
	Mediana	5,00	5,13	3,50	5,35
	Desv. típ.	1,49	2,13	1,64	1,25
I.E.S. Arcelacis	N	217	217	198	19
	Media	4,78	4,80	4,62	5,09
	Mediana	5,00	5,00	4,50	5,50
	Desv. típ.	1,63	1,96	1,64	1,65
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	N	110	110	85	25
	Media	4,85	5,53	4,86	5,18
	Mediana	5,00	5,70	5,00	5,00
	Desv. típ.	1,46	2,10	1,68	1,77
EE. PP. Sagrada Familia	N	188	188	176	12
	Media	4,96	5,06	4,72	4,44
	Mediana	5,00	5,00	4,75	4,08
	Desv. típ.	1,63	1,92	1,66	1,42
I.E.S. Trassierra	N	342	342	317	25
	Media	4,56	4,21	4,21	4,90
	Mediana	4,50	4,00	4,00	5,50
	Desv. típ.	1,69	1,96	1,79	1,61
I.E.S. Lope de Vega	N	81	81	76	5
	Media	4,76	5,45	4,70	5,55
	Mediana	5,00	5,50	4,33	5,00
	Desv. típ.	1,85	2,08	1,73	1,74
Mateo Inurria	N	231	231	210	21
	Media	4,79	4,66	4,70	4,34
	Mediana	4,75	5,00	4,50	4,00
	Desv. típ.	1,64	1,95	1,72	1,95
I.E.S. Florencio Pintado	N	49	49	43	6
	Media	5,11	4,76	4,44	4,94
	Mediana	5,00	4,50	4,50	4,75
	Desv. típ.	1,56	1,80	1,86	0,90
San Luis Rey	N	76	76	76	
	Media	4,72	5,91	5,28	
	Mediana	5,00	6,50	5,25	
	Desv. típ.	1,96	2,10	1,83	
I.E.S. Jerez y Caballero	N	87	87	87	

Centro de Enseñanza		Análisis de Texto			
		Literario	Histórico	Inglés	Francés Italiano Alemán
	<i>Media</i>	5,15	5,04	4,07	
	<i>Mediana</i>	5,25	5,00	4,00	
	<i>Desv. típ.</i>	1,47	2,28	1,55	
<b>I.E.S. Fernando III El Santo</b>	<i>N</i>	146	146	146	
	<i>Media</i>	4,92	5,45	5,19	
	<i>Mediana</i>	4,75	5,13	5,00	
	<i>Desv. típ.</i>	1,73	1,79	1,73	
<b>Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L</b>	<i>N</i>	1	1	1	
	<i>Media</i>	4,65	4,00	5,25	
	<i>Mediana</i>	4,65	4,00	5,25	
	<i>Desv. típ.</i>	.	.	.	
<b>C. Lope de Vega (FP)</b>	<i>N</i>	30	30	30	
	<i>Media</i>	5,86	4,99	5,21	
	<i>Mediana</i>	6,00	5,00	5,05	
	<i>Desv. típ.</i>	1,42	2,03	1,36	
<b>C. F.P. Yucatal</b>	<i>N</i>	4	4	4	
	<i>Media</i>	4,31	4,50	4,38	
	<i>Mediana</i>	4,00	4,38	4,63	
	<i>Desv. típ.</i>	0,80	2,17	1,59	
<b>Centro de Promoción Rural Torrealba</b>	<i>N</i>	15	15	15	
	<i>Media</i>	5,22	3,90	5,91	
	<i>Mediana</i>	5,00	4,00	5,75	
	<i>Desv. típ.</i>	1,17	1,35	1,86	
<b>I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda</b>	<i>N</i>	11	11	11	
	<i>Media</i>	6,00	7,25	6,97	
	<i>Mediana</i>	6,00	8,50	7,50	
	<i>Desv. típ.</i>	1,41	2,17	1,74	
<b>I.E.S. Juan de Arejula</b>	<i>N</i>	37	37	35	2
	<i>Media</i>	6,33	6,00	4,92	6,00
	<i>Mediana</i>	6,50	6,00	5,25	6,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,64	1,51	1,70	1,41
<b>I.E.S. Mario López</b>	<i>N</i>	42	42	40	2
	<i>Media</i>	5,42	5,54	6,36	6,88
	<i>Mediana</i>	5,50	5,50	6,28	6,88
	<i>Desv. típ.</i>	1,58	1,80	1,72	0,88
<b>I.E.S. San Álvaro</b>	<i>N</i>	4	4	4	
	<i>Media</i>	5,40	4,50	5,58	
	<i>Mediana</i>	4,80	4,00	5,15	
	<i>Desv. típ.</i>	1,41	2,52	2,04	
<b>I.E.S. Antonio Galán Acosta</b>	<i>N</i>	28	28	28	
	<i>Media</i>	4,92	4,96	5,94	
	<i>Mediana</i>	4,50	4,75	6,38	
	<i>Desv. típ.</i>	1,70	1,79	1,66	
<b>I.E.S. Felipe Solis Villechenous</b>	<i>N</i>	15	15	13	2
	<i>Media</i>	5,32	5,42	4,81	5,88
	<i>Mediana</i>	5,50	5,00	5,00	5,88
	<i>Desv. típ.</i>	1,70	1,89	2,03	1,24
<b>I.E.S. Maimonides</b>	<i>N</i>	84	84	82	2
	<i>Media</i>	5,58	5,69	5,90	6,20
	<i>Mediana</i>	5,50	6,00	5,63	6,20
	<i>Desv. típ.</i>	1,51	2,16	1,65	0,78
<b>Provincial de Formación de Adultos</b>	<i>N</i>	42	42	39	3
	<i>Media</i>	5,22	5,34	4,89	6,98

Centro de Enseñanza		Análisis de Texto					
		Literario	Histórico	Inglés	Francés	Italiano	Alemán
	Mediana	5,00	5,38	5,25	7,00		
	Desv. típ.	1,64	2,00	1,80	0,48		
<b>Sección Dionisio Ortiz J.</b>	N	32	32	32			
	Media	4,78	4,88	4,40			
	Mediana	5,23	5,00	4,23			
	Desv. típ.	2,11	2,10	1,87			
<b>Zalima</b>	N	52	52	52			
	Media	6,19	6,19	6,63			
	Mediana	6,00	6,50	7,00			
	Desv. típ.	1,45	1,44	2,00			
<b>Total</b>	N	9486	9485	9110	340	5	31
	Media	5,35	5,45	5,36	5,47	7,00	7,70
	Mediana	5,25	5,50	5,25	5,50	6,50	7,60
	Desv. típ.	1,69	2,07	1,84	1,77	1,59	1,12

En *Matemáticas II*, es Bética–Mudarra, con una media de 6'89 y mediana de 7'50, el centro que mejor calificación obtiene, y Centro de Promoción Rural Torrealba el peor situado.

En la asignatura de *Física*, es I.E.S. Medina Azahara el centro con mayor media: 6'70 (mediana de 6'13), siendo el último Centro de Promoción Rural Torrealba, con un 0'50 de media, situándose muy cerca Provincial de Formación de Adultos, ambos con uno y dos alumnos respectivamente. El centro con peor notas, con algunos alumnos es I.E.S. Jerez y Caballero, que presentó 26 alumnos que obtuvieron 2'49 de media y 1'90 de mediana.

El *Dibujo Técnico*, la mejor calificación la logra el único alumno presentado por I.E.S. Felipe Solis Villechenous, con un 9'50 de media. El siguiente es I.E.S. Blas Infante, con 11 alumnos cuyo promedio fue de 8'61, y una mediana de 9'25. I.E.S. López Neyra es el centro con peor calificación media: 2'55 puntos, y mediana de 2'78, compuesto por 8 alumnos.

En las asignaturas *Electrotecnia*, *Mecánica* y *Tecnología Industrial II*, la poca participación y las calificaciones bajas son la característica dominante, con alguna excepción.

En general, existen grandes diferencias en las calificaciones por centros, y los grupos de alumnos son relativamente pequeños, incluso en los grandes institutos, en las asignaturas que se resumen en la tabla siguiente.

Centro de Enseñanza		Matemáticas		Dibujo		Tecnología
		II	Física	Técnico	Electrotecnia	Mecánica Industrial II
<b>I.E.S. Averroes</b>	N	16	8	3		
	Media	4,56	3,44	4,42		
	Mediana	5,00	2,75	2,50		
	Desv. típ.	2,30	1,93	4,91		
<b>I.E.S. Blas Infante</b>	N	30	14	11		
	Media	3,00	3,59	8,61		
	Mediana	2,50	2,83	9,25		
	Desv. típ.	2,03	1,88	1,60		
<b>I.E.S. La Fuensanta</b>	N	33	33	33		

Centro de Enseñanza		Matemáticas		Dibujo		Tecnología	
		II	Física	Técnico	Electrotecnia	Mecánica	Industrial II
	<i>Media</i>	4,35	3,68	6,41			
	<i>Mediana</i>	4,50	3,50	6,40			
	<i>Desv. típ.</i>	2,02	1,95	2,15			
<b>I.E.S. López Neyra</b>	<i>N</i>	21	13	8			
	<i>Media</i>	4,42	3,36	2,55			
	<i>Mediana</i>	4,50	3,25	2,78			
	<i>Desv. típ.</i>	1,93	1,54	1,88			
<b>I.E.S. Luis de Góngora</b>	<i>N</i>	153	150	146			
	<i>Media</i>	4,60	3,26	6,60			
	<i>Mediana</i>	4,25	2,95	7,00			
	<i>Desv. típ.</i>	2,60	2,46	2,35			
<b>I.E.S. Séneca</b>	<i>N</i>	112	100	82			
	<i>Media</i>	5,65	5,05	7,30			
	<i>Mediana</i>	5,88	5,00	7,75			
	<i>Desv. típ.</i>	2,77	2,58	2,21			
<b>I.E.S. Alhaken II</b>	<i>N</i>	33	33	33			
	<i>Media</i>	4,46	4,86	6,08			
	<i>Mediana</i>	4,50	5,00	7,25			
	<i>Desv. típ.</i>	2,05	1,69	3,02			
<b>I.E.S. Gran Capitán</b>	<i>N</i>	8	8	8			
	<i>Media</i>	6,53	5,78	5,94			
	<i>Mediana</i>	6,88	6,00	6,50			
	<i>Desv. típ.</i>	2,52	1,80	2,46			
<b>I.E.S. Fidiana</b>	<i>N</i>	9	9	9			
	<i>Media</i>	5,50	4,70	6,34			
	<i>Mediana</i>	6,25	5,00	7,40			
	<i>Desv. típ.</i>	2,70	1,33	3,14			
<b>I.E.S. Ángel de Saavedra</b>	<i>N</i>	27	23	13			
	<i>Media</i>	6,07	6,65	6,53			
	<i>Mediana</i>	6,25	6,75	7,50			
	<i>Desv. típ.</i>	2,27	2,16	2,57			
<b>I.E.S. Medina Azahara</b>	<i>N</i>	14	14	14			
	<i>Media</i>	4,61	6,70	6,28			
	<i>Mediana</i>	4,50	6,13	6,69			
	<i>Desv. típ.</i>	2,08	1,79	2,57			
<b>I.E.S. Galileo Galilei</b>	<i>N</i>	28	27	23			
	<i>Media</i>	4,47	3,63	5,42			
	<i>Mediana</i>	4,50	3,30	5,80			
	<i>Desv. típ.</i>	1,73	2,29	2,32			
<b>Ahlzahir</b>	<i>N</i>	18	12	11			
	<i>Media</i>	4,85	3,88	7,84			
	<i>Mediana</i>	5,00	3,75	8,00			
	<i>Desv. típ.</i>	2,46	1,84	1,78			
<b>Cervantes</b>	<i>N</i>	42	42	42			
	<i>Media</i>	3,60	4,43	4,92			
	<i>Mediana</i>	3,25	4,43	5,40			
	<i>Desv. típ.</i>	2,69	2,59	2,57			
<b>El Encinar</b>	<i>N</i>	13	6	5			
	<i>Media</i>	5,58	5,47	6,45			
	<i>Mediana</i>	5,70	6,38	7,75			
	<i>Desv. típ.</i>	2,28	2,88	3,11			
<b>Bética - Mudarra</b>	<i>N</i>	20	19	4			
	<i>Media</i>	6,89	6,19	7,69			
	<i>Mediana</i>	7,50	6,25	8,38			

Centro de Enseñanza		Matemáticas		Dibujo		Tecnología	
		II	Física	Técnico	Electrotecnia	Mecánica	Industrial II
	<i>Desv. típ.</i>	2,09	2,65	2,90			
<b>La Salle</b>	<i>N</i>	50	50	21			
	<i>Media</i>	5,58	5,51	7,40			
	<i>Mediana</i>	5,86	5,50	7,90			
	<i>Desv. típ.</i>	2,49	2,07	2,58			
<b>Sagrada Familia</b>	<i>N</i>	22	15				
	<i>Media</i>	3,74	5,53				
	<i>Mediana</i>	3,55	5,25				
	<i>Desv. típ.</i>	2,55	1,33				
<b>San Francisco de Sales</b>	<i>N</i>	26	18	9			
	<i>Media</i>	5,11	5,65	6,28			
	<i>Mediana</i>	5,00	5,50	7,00			
	<i>Desv. típ.</i>	2,05	2,14	2,60			
<b>Virgen del Carmen</b>	<i>N</i>	21	21	9			
	<i>Media</i>	4,49	4,82	6,25			
	<i>Mediana</i>	4,00	4,70	8,00			
	<i>Desv. típ.</i>	2,05	1,73	4,30			
<b>Santísima Trinidad-Sansueña</b>	<i>N</i>	9	9	9			
	<i>Media</i>	4,28	3,41	5,91			
	<i>Mediana</i>	4,25	2,50	6,00			
	<i>Desv. típ.</i>	3,09	2,54	2,82			
<b>Santa Victoria</b>	<i>N</i>	91	48	2			
	<i>Media</i>	5,32	4,70	5,50			
	<i>Mediana</i>	5,50	5,00	5,50			
	<i>Desv. típ.</i>	2,24	2,10	0,71			
<b>I.E.S. Colonial</b>	<i>N</i>	56	56	4	7		
	<i>Media</i>	3,03	4,25	2,63	3,69		
	<i>Mediana</i>	3,00	3,50	2,50	3,50		
	<i>Desv. típ.</i>	2,10	2,43	1,89	2,09		
<b>I.E.S. Nuevas Poblaciones</b>	<i>N</i>	66	59	51			
	<i>Media</i>	2,54	2,76	5,21			
	<i>Mediana</i>	2,00	2,50	5,00			
	<i>Desv. típ.</i>	1,97	2,02	2,50			
<b>I.E.S. Vicente Núñez</b>	<i>N</i>	45	45	28			
	<i>Media</i>	6,37	5,05	5,26			
	<i>Mediana</i>	6,75	5,00	5,00			
	<i>Desv. típ.</i>	2,55	2,62	2,14			
<b>I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor</b>	<i>N</i>	63	58	11			
	<i>Media</i>	5,70	4,75	5,15			
	<i>Mediana</i>	5,00	4,95	5,75			
	<i>Desv. típ.</i>	2,38	2,51	2,11			
<b>Espíritu Santo</b>	<i>N</i>	72	69	44			
	<i>Media</i>	4,19	3,85	5,41			
	<i>Mediana</i>	4,00	3,75	5,60			
	<i>Desv. típ.</i>	2,21	2,26	1,96			
<b>I.E.S. Aguilar y Eslava</b>	<i>N</i>	18	16	16			
	<i>Media</i>	5,40	6,02	7,78			
	<i>Mediana</i>	5,13	7,38	8,05			
	<i>Desv. típ.</i>	2,43	2,82	1,76			
<b>I.E.S. Ategua</b>	<i>N</i>	30	27	27			
	<i>Media</i>	5,41	4,24	5,28			
	<i>Mediana</i>	5,25	3,95	4,75			
	<i>Desv. típ.</i>	2,19	2,16	3,70			
<b>I.E.S. Francisco de los Ríos</b>	<i>N</i>	138	78	33			

Centro de Enseñanza		Matemáticas		Dibujo		Tecnología	
		II	Física	Técnico	Electrotecnia	Mecánica	Industrial II
	Media	5,06	4,89	7,34			
	Mediana	5,00	5,00	7,30			
	Desv. típ.	2,31	2,25	2,01			
<b>I.E.S. Padre Juan Ruiz</b>	N	35	36	35			
	Media	5,72	3,76	6,47			
	Mediana	5,75	3,05	6,00			
	Desv. típ.	2,58	2,64	1,89			
<b>I.E.S. Marqués de Comares</b>	N	28	28	28			
	Media	6,24	4,95	3,53			
	Mediana	6,50	4,63	3,00			
	Desv. típ.	2,21	1,98	2,15			
<b>I.E.S. Inca Garcilaso</b>	N	24	18	5			
	Media	4,46	4,87	4,76			
	Mediana	3,88	5,23	5,00			
	Desv. típ.	2,30	1,89	0,72			
<b>I.E.S. Santos Isasa</b>	N	37	28				
	Media	5,41	4,69				
	Mediana	5,75	4,75				
	Desv. típ.	2,36	2,44				
<b>I.E.S. Antonio Gala</b>	N	86	70	50			14
	Media	5,44	5,38	5,59			6,04
	Mediana	5,50	5,40	5,63			6,20
	Desv. típ.	2,48	1,95	2,41			1,86
<b>I.E.S. Alto Guadiato</b>	N	148	57	19			
	Media	4,51	4,31	7,41			
	Mediana	4,50	4,60	7,75			
	Desv. típ.	2,24	2,07	1,85			
<b>I.E.S. Aljanadic</b>	N	23	23	23			
	Media	5,29	4,85	5,98			
	Mediana	5,00	5,00	6,00			
	Desv. típ.	2,37	2,72	1,78			
<b>I.E.S. Los Pedroches</b>	N	126	114	88			
	Media	5,05	5,09	6,64			
	Mediana	5,00	5,00	6,75			
	Desv. típ.	2,49	2,52	2,18			
<b>I.E.S. Álvarez Cubero</b>	N	67	65	41			
	Media	4,60	5,00	4,87			
	Mediana	4,50	5,20	5,00			
	Desv. típ.	2,33	2,35	2,53			
<b>I.E.S. Manuel Reina</b>	N	22	21	21			
	Media	4,54	4,67	5,54			
	Mediana	4,96	4,60	5,50			
	Desv. típ.	2,21	2,11	2,59			
<b>I.E.S. Profesor Tierno Galván</b>	N	42	36	27			
	Media	5,36	3,99	4,79			
	Mediana	6,00	3,95	5,00			
	Desv. típ.	2,51	2,24	2,17			
<b>I.E.S. Nuevo Scala</b>	N	26	26	21			
	Media	4,31	4,43	3,57			
	Mediana	4,00	3,95	3,50			
	Desv. típ.	2,47	2,27	2,23			
<b>I.E.S. La Jara</b>	N	87	81	59			
	Media	4,47	4,43	5,95			
	Mediana	4,25	4,50	6,00			



Centro de Enseñanza		Matemáticas		Dibujo		Tecnología	
		II	Física	Técnico	Electrotecnia	Mecánica	Industrial II
	<i>Desv. típ.</i>	2,49	2,45	2,47			
<b>I.E.S. Antonio María Calero</b>	<i>N</i>	33	32	33			
	<i>Media</i>	3,22	3,19	5,96			
	<i>Mediana</i>	2,50	3,05	5,50			
	<i>Desv. típ.</i>	2,32	1,99	2,25			
<b>I.E.S. Cárbula</b>	<i>N</i>	26	26	18			
	<i>Media</i>	2,86	2,94	3,27			
	<i>Mediana</i>	2,88	2,88	3,45			
	<i>Desv. típ.</i>	1,66	1,64	1,54			
<b>I.E.S. Arcelacis</b>	<i>N</i>	41	40	27	2		
	<i>Media</i>	4,64	4,29	4,35	3,60		
	<i>Mediana</i>	4,50	4,63	5,00	3,60		
	<i>Desv. típ.</i>	2,48	2,40	2,36	0,57		
<b>I.E.S. Ing. Juan de la Cierva</b>	<i>N</i>	37	36	29	4		
	<i>Media</i>	4,29	3,28	6,59	3,73		
	<i>Mediana</i>	4,50	3,00	8,00	3,70		
	<i>Desv. típ.</i>	2,20	1,90	2,83	1,84		
<b>EE. PP. Sagrada Familia</b>	<i>N</i>	84	84	3	53	26	2
	<i>Media</i>	3,66	4,23	2,67	4,18	6,19	5,75
	<i>Mediana</i>	3,38	3,95	1,50	3,50	6,25	5,75
	<i>Desv. típ.</i>	2,52	2,12	2,47	1,90	2,29	3,89
<b>I.E.S. Trassierra</b>	<i>N</i>	47	47	44			
	<i>Media</i>	4,01	4,13	6,40			
	<i>Mediana</i>	3,75	4,00	6,73			
	<i>Desv. típ.</i>	2,34	2,46	2,28			
<b>I.E.S. Lope de Vega</b>	<i>N</i>	34	32	31			
	<i>Media</i>	3,26	2,91	4,80			
	<i>Mediana</i>	3,00	2,55	5,00			
	<i>Desv. típ.</i>	2,20	1,86	2,33			
<b>Mateo Inurria</b>	<i>N</i>						
	<i>Media</i>						
	<i>Mediana</i>						
	<i>Desv. típ.</i>						
<b>I.E.S. Florencio Pintado</b>	<i>N</i>	18	18	16			
	<i>Media</i>	2,89	2,76	3,52			
	<i>Mediana</i>	2,55	2,38	3,50			
	<i>Desv. típ.</i>	1,93	1,83	1,61			
<b>San Luis Rey</b>	<i>N</i>	16	16	15			
	<i>Media</i>	4,33	4,20	6,49			
	<i>Mediana</i>	4,13	3,13	6,25			
	<i>Desv. típ.</i>	2,05	2,37	2,06			
<b>I.E.S. Jerez y Caballero</b>	<i>N</i>	26	26	21	3	2	
	<i>Media</i>	3,38	2,49	3,55	3,97	4,45	
	<i>Mediana</i>	3,00	1,90	2,60	3,80	4,45	
	<i>Desv. típ.</i>	2,31	2,17	2,45	0,67	1,20	
<b>I.E.S. Fernando III El Santo</b>	<i>N</i>	30	30	30			
	<i>Media</i>	5,07	5,18	6,65			
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	6,84			
	<i>Desv. típ.</i>	2,38	1,84	2,41			
<b>Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L</b>	<i>N</i>						
	<i>Media</i>						
	<i>Mediana</i>						
	<i>Desv. típ.</i>						
<b>C. Lope de Vega (FP)</b>	<i>N</i>	7	7	7			

Centro de Enseñanza		Matemáticas		Dibujo		Tecnología	
		II	Física	Técnico	Electrotecnia	Mecánica	Industrial II
	Media	5,38	3,61	6,00			
	Mediana	6,25	2,70	5,67			
	Desv. típ.	2,67	2,51	2,53			
<b>C. F.P. Yucatal</b>	N						
	Media						
	Mediana						
	Desv. típ.						
<b>Centro de Promoción Rural Torrealba</b>	N	1	1				
	Media	1,50	0,50				
	Mediana	1,50	0,50				
	Desv. típ.	.	.				
<b>I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda</b>	N	5	5	4			
	Media	4,80	6,00	8,17			
	Mediana	3,25	6,50	8,09			
	Desv. típ.	3,04	2,67	1,55			
<b>I.E.S. Juan de Arejula</b>	N	10	10	7		1	
	Media	6,26	5,58	7,96		3,00	
	Mediana	5,94	5,50	8,50		3,00	
	Desv. típ.	1,77	2,48	1,71		.	
<b>I.E.S. Mario López</b>	N	10	10	10			
	Media	4,78	5,09	4,62			
	Mediana	4,50	5,50	3,88			
	Desv. típ.	3,13	2,53	3,24			
<b>I.E.S. San Álvaro</b>	N						
	Media						
	Mediana						
	Desv. típ.						
<b>I.E.S. Antonio Galán Acosta</b>	N	12	12				
	Media	3,94	4,28				
	Mediana	4,00	5,05				
	Desv. típ.	1,46	2,04				
<b>I.E.S. Felipe Solís Villechenous</b>	N	5	5	1			
	Media	5,60	6,30	9,50			
	Mediana	6,50	6,00	9,50			
	Desv. típ.	2,53	2,06	.			
<b>I.E.S. Maimonides</b>	N	38	33	17	10		
	Media	5,05	4,96	3,38	4,28		
	Mediana	4,75	5,00	3,25	4,58		
	Desv. típ.	2,48	2,11	2,28	1,35		
<b>Provincial de Formación de Adultos</b>	N	2	2	2			
	Media	2,63	0,75	3,10			
	Mediana	2,63	0,75	3,10			
	Desv. típ.	1,24	0,35	0,14			
<b>Sección Dionisio Ortiz J.</b>	N						
	Media						
	Mediana						
	Desv. típ.						
<b>Zalima</b>	N	18	10	5			
	Media	5,41	4,36	4,21			
	Mediana	5,25	4,00	3,50			
	Desv. típ.	2,38	2,85	2,65			
<b>Total</b>	N	2535	2165	1446	79	29	16
	Media	4,69	4,41	5,87	4,10	5,96	6,01
	Mediana	4,50	4,40	6,00	3,75	5,90	6,20

Centro de Enseñanza		Matemáticas	Dibujo			Tecnología	
		II	Física	Técnico	Electrotecnia	Mecánica	Industrial II
	<i>Desv. típ.</i>	2,50	2,40	2,60	1,77	2,29	2,00

En *Biología*, el grupo de 4 alumnos de C. F.P. Yucatal obtuvo la peor calificación media, con 2'04 puntos, y mediana de 1'80. En el otro extremo, los 2 examinados de I.E.S. Juan de Arejula lograron la calificación más alta, con un 7'35.

*Química* es la asignatura en la que el centro I.E.S. Juan de Arejula obtiene la media más alta, con 7'70 puntos, pero también se trata de un grupo de 2 alumnos. La peor nota, esta vez obtenida por 125 alumnos, pertenece a I.E.S. Trassierra, con una media de 2'62 y mediana de 2'40.

La asignatura de *Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente* es también muy numerosa, presentando la calificación mayor en el centro I.E.S. Aguilar y Eslava, compuesto por 29 alumnos, con una media de 7'06 y mediana de 7'10. La calificación más baja, la de los 8 alumnos de Ahlzahir, con un promedio de 3'13, y mediana de 2'90.

Otra asignatura importante por su número y por la cantidad de centros que presentan alumnos es *Latín II*, cuyas calificaciones oscilan entre los 3'26 puntos de media (3'50 de mediana) de los 15 examinados de Provincial de Formación de Adultos hasta los 8'76 de promedio (9'20 de mediana) de los 20 alumnos de I.E.S. Aguilar y Eslava.

*Geografía* es otra asignatura importante por el porcentaje de alumnos que se examinan de ella, y porque casi todos los centros presentan alumnos. Sin embargo, el rango de notas medias es menor al de las anteriores materias, ya que oscila entre los 3'84 puntos de I.E.S. Antonio Galán Acosta hasta los 6'40 de I.E.S. San Álvaro.

*Historia del Arte* no recibe alumnos de centros tan grandes como La Salle, y sus calificaciones recorren desde los 2'93 puntos de media en I.E.S. Trassierra hasta los 8'92 de media de 3 alumnos de Bética–Mudarra.

En este grupo de asignaturas que se resume a continuación, en general, como se ha visto, se encuentran grandes diferencias de calificaciones y participación dependiendo del centro de enseñanza.

Centro de Enseñanza		CC de la						
		Biología	Química	Tierra y M. Amb.	Dibujo Artístico II	Latín II	Geografía	Historia del Arte
I.E.S. Averroes	N	13	17	3		6	16	8
	<i>Media</i>	5,60	5,21	5,33		6,05	4,01	6,38
	<i>Mediana</i>	5,60	4,80	5,20		6,63	3,60	6,63
	<i>Desv. típ.</i>	2,81	2,13	1,50		3,01	2,15	1,67
I.E.S. Blas Infante	N	53	53	34		28	25	33
	<i>Media</i>	3,01	4,63	3,91		5,36	5,60	5,92
	<i>Mediana</i>	3,00	4,80	4,15		5,53	6,00	6,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,59	1,76	1,57		2,21	1,63	1,97
I.E.S. La Fuensanta	N	46	46	46		12	32	20

Centro de Enseñanza		CC de la						Historia del
		Biología	Química	Tierra y M. Amb.	Dibujo Artístico II	Latín II	Geografía	
	<i>Media</i>	4,71	4,51	5,63		6,14	4,27	4,82
	<i>Mediana</i>	4,60	4,35	5,70		6,00	4,00	4,50
	<i>Desv. típ.</i>	1,68	1,80	1,54		2,13	1,44	2,16
<b>I.E.S. López Neyra</b>	<i>N</i>	32	35	20		18	20	21
	<i>Media</i>	4,62	4,97	3,76		3,96	4,62	5,57
	<i>Mediana</i>	4,63	5,15	3,45		4,00	4,75	5,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,48	1,72	1,37		2,31	1,22	2,19
<b>I.E.S. Luís de Góngora</b>	<i>N</i>	186	187	180	25	79	202	124
	<i>Media</i>	4,26	4,03	4,81	6,15	5,09	4,01	5,07
	<i>Mediana</i>	4,00	3,80	5,00	7,00	5,00	4,00	5,00
	<i>Desv. típ.</i>	2,13	2,46	1,76	2,03	1,96	1,81	2,09
<b>I.E.S. Séneca</b>	<i>N</i>	189	190	162		71	154	78
	<i>Media</i>	5,25	4,89	5,64		5,59	4,68	5,00
	<i>Mediana</i>	5,20	4,75	5,40		5,40	5,00	5,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,89	2,29	1,78		2,08	1,64	2,22
<b>I.E.S. Alhaken II</b>	<i>N</i>	31	31	31		19	39	19
	<i>Media</i>	6,16	5,86	6,09		4,38	5,66	5,46
	<i>Mediana</i>	6,20	6,00	6,00		4,30	5,50	5,75
	<i>Desv. típ.</i>	2,03	2,20	2,36		1,75	1,94	2,21
<b>I.E.S. Gran Capitán</b>	<i>N</i>	15	15	15		13	16	11
	<i>Media</i>	4,70	4,34	4,41		6,75	5,29	6,00
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	5,00		6,75	5,10	6,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,19	1,47	1,41		1,26	1,39	1,68
<b>I.E.S. Fidiana</b>	<i>N</i>	16	16	16		11	18	13
	<i>Media</i>	5,87	4,69	6,58		6,90	4,58	6,38
	<i>Mediana</i>	6,03	4,65	6,65		6,75	4,10	6,50
	<i>Desv. típ.</i>	1,24	1,69	1,77		1,66	1,75	1,96
<b>I.E.S. Ángel de Saavedra</b>	<i>N</i>	32	38	24		31	34	33
	<i>Media</i>	5,69	6,16	5,60		5,75	4,73	4,95
	<i>Mediana</i>	6,20	6,50	5,45		5,80	5,00	5,00
	<i>Desv. típ.</i>	2,28	2,08	1,50		1,61	1,22	2,03
<b>I.E.S. Medina Azahara</b>	<i>N</i>	23	23	23		22	11	22
	<i>Media</i>	5,70	5,87	6,05		4,60	4,36	4,92
	<i>Mediana</i>	6,00	5,90	6,30		5,00	4,50	4,63
	<i>Desv. típ.</i>	1,80	2,56	1,94		1,95	1,82	1,68
<b>I.E.S. Galileo Galilei</b>	<i>N</i>	71	71	68		53	66	60
	<i>Media</i>	5,85	5,15	5,80		4,99	5,10	5,60
	<i>Mediana</i>	5,90	5,30	5,60		5,00	4,90	5,88
	<i>Desv. típ.</i>	1,66	2,16	1,42		1,85	1,98	1,94
<b>Ahlzahir</b>	<i>N</i>	14	15	8			26	12
	<i>Media</i>	4,10	3,70	3,13			4,08	5,54
	<i>Mediana</i>	3,85	3,80	2,90			3,65	5,38
	<i>Desv. típ.</i>	2,20	1,91	1,60			1,99	2,46
<b>Cervantes</b>	<i>N</i>	14	14	14		7	18	10
	<i>Media</i>	4,48	5,23	4,53		7,02	4,43	6,20
	<i>Mediana</i>	4,45	5,00	4,55		7,25	4,00	6,50
	<i>Desv. típ.</i>	1,69	2,32	1,77		1,78	1,84	2,16
<b>El Encinar</b>	<i>N</i>	7	8				14	6
	<i>Media</i>	4,09	5,71				4,83	6,21
	<i>Mediana</i>	3,25	5,30				5,00	6,25
	<i>Desv. típ.</i>	2,49	1,16				1,31	2,30
<b>Bética - Mudarra</b>	<i>N</i>	12	24	5		4	22	3
	<i>Media</i>	5,55	6,84	6,58		8,00	4,99	8,92

Centro de Enseñanza		CC de la						Historia del
		Biología	Química	Tierra y M. Amb.	Dibujo Artístico II	Latín II	Geografía	
	<i>Mediana</i>	5,50	7,40	6,20		8,20	5,20	8,75
	<i>Desv. típ.</i>	1,61	2,00	1,05		1,81	1,26	1,01
<b>La Salle</b>	<i>N</i>	38	52	16		9	38	
	<i>Media</i>	5,01	6,04	4,61		7,32	5,44	
	<i>Mediana</i>	4,95	6,30	4,45		7,75	5,08	
	<i>Desv. típ.</i>	1,79	1,75	1,14		2,27	2,14	
<b>Sagrada Familia</b>	<i>N</i>	35	35	13		27	22	8
	<i>Media</i>	3,99	5,10	4,96		4,18	4,58	4,91
	<i>Mediana</i>	3,90	4,80	5,10		4,00	4,50	4,25
	<i>Desv. típ.</i>	1,47	1,66	1,58		1,68	1,85	2,58
<b>San Francisco de Sales</b>	<i>N</i>	26	31	14		10	35	5
	<i>Media</i>	4,66	6,08	3,51		4,49	4,87	5,75
	<i>Mediana</i>	4,88	5,75	3,30		4,25	5,00	6,50
	<i>Desv. típ.</i>	1,86	1,76	1,75		2,07	1,76	2,73
<b>Virgen del Carmen</b>	<i>N</i>	20	27	15		12	21	12
	<i>Media</i>	5,30	6,05	5,98		5,00	4,46	7,27
	<i>Mediana</i>	5,50	6,00	6,90		4,50	4,00	7,88
	<i>Desv. típ.</i>	1,46	1,94	2,29		2,77	1,59	1,93
<b>Santísima Trinidad-Sansueña</b>	<i>N</i>	21	21	21		8	21	8
	<i>Media</i>	4,67	6,40	5,47		7,14	5,22	5,88
	<i>Mediana</i>	4,90	6,80	6,00		7,05	5,00	5,38
	<i>Desv. típ.</i>	2,05	2,38	2,14		2,04	1,50	1,92
<b>Santa Victoria</b>	<i>N</i>	76	119	28	4	56	79	26
	<i>Media</i>	5,01	6,34	5,25	5,88	6,23	5,29	4,80
	<i>Mediana</i>	5,00	6,50	5,40	5,50	6,10	5,50	5,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,74	1,95	1,65	1,55	1,56	1,70	1,68
<b>I.E.S. Colonial</b>	<i>N</i>	6	45			36	76	51
	<i>Media</i>	6,70	5,00			6,26	4,96	5,89
	<i>Mediana</i>	6,15	4,50			6,25	5,00	6,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,97	2,61			2,01	1,56	1,59
<b>I.E.S. Nuevas Poblaciones</b>	<i>N</i>	52	60	45		44	59	45
	<i>Media</i>	3,99	3,75	4,31		4,94	4,54	5,08
	<i>Mediana</i>	3,78	3,45	4,30		5,00	4,50	5,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,94	2,46	1,71		2,21	1,59	2,01
<b>I.E.S. Vicente Núñez</b>	<i>N</i>	39	52	37		47	48	47
	<i>Media</i>	5,03	5,91	5,50		4,15	4,41	5,11
	<i>Mediana</i>	5,20	6,00	5,20		4,00	4,00	5,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,77	2,20	1,63		1,85	1,50	1,34
<b>I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor</b>	<i>N</i>	65	100	37		33	65	38
	<i>Media</i>	5,37	5,62	5,35		5,48	4,32	5,08
	<i>Mediana</i>	5,20	5,55	5,20		5,40	4,50	5,13
	<i>Desv. típ.</i>	1,84	2,08	1,48		1,53	1,94	1,82
<b>Espíritu Santo</b>	<i>N</i>	100	102	46		192	114	132
	<i>Media</i>	3,96	4,94	5,87		4,40	4,90	4,79
	<i>Mediana</i>	3,95	5,00	5,95		4,00	4,80	5,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,88	2,18	1,87		1,90	1,78	1,73
<b>I.E.S. Aguilar y Eslava</b>	<i>N</i>	31	31	29		20	17	20
	<i>Media</i>	5,72	5,56	7,06		8,76	5,67	7,27
	<i>Mediana</i>	5,45	5,70	7,10		9,20	5,30	7,50
	<i>Desv. típ.</i>	2,09	1,86	1,83		1,32	1,16	1,53
<b>I.E.S. Ategua</b>	<i>N</i>	18	18	15		7	9	7
	<i>Media</i>	5,85	6,08	5,94		6,87	3,96	5,75
	<i>Mediana</i>	5,65	6,75	5,30		6,70	3,40	6,00

Centro de Enseñanza		CC de la						
		Biología	Química	Tierra y M. Amb.	Dibujo Artístico II	Latín II	Historia del Geografía Arte	
	<i>Desv. típ.</i>	2,15	2,25	2,13		1,00	1,54	1,90
<b>I.E.S. Francisco de los Ríos</b>	<i>N</i>	115	160	56		37	67	36
	<i>Media</i>	5,97	4,79	5,48		6,48	5,04	4,40
	<i>Mediana</i>	5,90	4,80	5,60		6,70	5,00	4,13
	<i>Desv. típ.</i>	1,63	2,24	1,56		1,81	1,68	1,81
<b>I.E.S. Padre Juan Ruiz</b>	<i>N</i>	44	45	44		12	54	12
	<i>Media</i>	5,57	6,73	5,86		6,57	4,62	4,79
	<i>Mediana</i>	5,28	6,70	6,00		5,50	4,50	4,75
	<i>Desv. típ.</i>	2,14	2,09	1,85		1,93	1,81	2,15
<b>I.E.S. Marqués de Comares</b>	<i>N</i>	31	31	31		17	23	17
	<i>Media</i>	4,85	4,87	5,09		4,90	4,23	5,84
	<i>Mediana</i>	5,00	5,00	5,20		5,00	4,00	6,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,87	2,09	1,90		2,07	1,60	1,90
<b>I.E.S. Inca Garcilaso</b>	<i>N</i>	29	42	23		13	21	13
	<i>Media</i>	5,72	5,08	5,83		5,99	6,35	5,98
	<i>Mediana</i>	5,40	5,40	6,00		5,25	6,20	7,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,80	1,77	1,53		1,76	1,07	2,28
<b>I.E.S. Santos Isasa</b>	<i>N</i>	53	68	28		5	11	5
	<i>Media</i>	4,93	5,85	5,63		5,46	5,09	7,05
	<i>Mediana</i>	5,00	6,00	6,10		5,50	5,30	7,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,57	2,11	1,90		2,05	1,72	1,24
<b>I.E.S. Antonio Gala</b>	<i>N</i>	162	167	146		75	109	75
	<i>Media</i>	4,48	5,24	4,81		4,74	4,28	4,34
	<i>Mediana</i>	4,30	5,00	5,00		4,60	4,00	4,00
	<i>Desv. típ.</i>	2,01	2,15	1,78		2,08	1,63	1,54
<b>I.E.S. Alto Guadiato</b>	<i>N</i>	126	156	28		33	92	33
	<i>Media</i>	4,15	5,11	5,95		4,23	3,92	4,35
	<i>Mediana</i>	4,18	5,00	6,05		4,00	4,00	4,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,68	2,06	1,75		2,07	1,37	1,83
<b>I.E.S. Aljanadic</b>	<i>N</i>	32	32	32		29	40	29
	<i>Media</i>	4,61	5,47	5,48		4,40	4,44	4,98
	<i>Mediana</i>	4,05	5,50	5,20		4,80	4,20	5,00
	<i>Desv. típ.</i>	2,08	2,37	1,88		1,77	1,84	1,78
<b>I.E.S. Los Pedroches</b>	<i>N</i>	184	210	172		74	255	43
	<i>Media</i>	5,49	5,50	5,68		5,94	4,81	4,87
	<i>Mediana</i>	5,28	5,70	5,60		6,10	5,00	4,75
	<i>Desv. típ.</i>	1,88	2,35	1,43		2,10	1,65	2,20
<b>I.E.S. Álvarez Cubero</b>	<i>N</i>	117	120	94	36	45	74	81
	<i>Media</i>	5,89	5,90	5,67	6,29	5,65	5,22	5,35
	<i>Mediana</i>	6,00	5,65	6,00	6,00	5,50	5,00	5,50
	<i>Desv. típ.</i>	1,75	2,04	1,72	1,51	2,05	1,71	1,65
<b>I.E.S. Manuel Reina</b>	<i>N</i>	30	30	29		22	35	22
	<i>Media</i>	4,99	4,92	4,36		7,61	5,10	6,47
	<i>Mediana</i>	4,45	5,05	4,00		7,63	5,00	6,63
	<i>Desv. típ.</i>	1,78	1,89	1,66		1,13	1,74	1,82
<b>I.E.S. Profesor Tierno Galván</b>	<i>N</i>	45	54	39		38	57	34
	<i>Media</i>	4,90	4,91	5,34		4,46	5,51	6,27
	<i>Mediana</i>	5,00	5,35	5,20		4,35	5,50	6,00
	<i>Desv. típ.</i>	1,39	1,89	1,53		1,78	1,60	1,86
<b>I.E.S. Nuevo Scala</b>	<i>N</i>	34	39	34		17	27	17
	<i>Media</i>	5,94	7,11	6,14		6,10	5,20	5,14
	<i>Mediana</i>	5,75	7,20	6,40		5,80	5,20	5,70
	<i>Desv. típ.</i>	1,37	1,54	1,49		1,37	1,90	1,43

Centro de Enseñanza		CC de la						
		Biología	Química	Tierra y M. Amb.	Dibujo Artístico II	Latín II	Historia del Geografía Arte	
<b>I.E.S. La Jara</b>	N	76	95	70		68	102	38
	Media	5,40	5,21	6,24		6,13	5,32	4,66
	Mediana	5,48	5,00	6,43		6,00	5,00	4,75
	Desv. típ.	1,77	2,09	1,75		1,82	1,65	2,18
<b>I.E.S. Antonio María Calero</b>	N	11	11			22	27	22
	Media	4,72	4,73			4,93	4,76	3,89
	Mediana	4,75	4,00			4,50	5,00	4,38
	Desv. típ.	1,81	2,32			2,05	1,16	1,76
<b>I.E.S. Cárbula</b>	N	33	40	32			60	14
	Media	4,79	4,52	5,61			5,48	5,75
	Mediana	4,80	4,00	5,65			5,75	6,13
	Desv. típ.	1,79	1,94	1,66			1,84	1,78
<b>I.E.S. Arcelacis</b>	N	71	82	70		49	78	40
	Media	4,32	4,67	4,81		5,50	4,75	4,39
	Mediana	4,00	4,30	4,85		5,00	5,00	4,35
	Desv. típ.	2,04	2,05	1,69		2,09	1,39	1,83
<b>I.E.S. Ing. Juan de la Cierva</b>	N	5	5	2			70	31
	Media	5,01	4,12	5,45			5,02	4,45
	Mediana	6,00	4,40	5,45			5,00	4,50
	Desv. típ.	2,23	1,07	1,77			1,71	1,99
<b>EE. PP. Sagrada Familia</b>	N					42	83	28
	Media					4,48	4,98	4,57
	Mediana					5,00	5,00	4,63
	Desv. típ.					1,92	1,74	1,89
<b>I.E.S. Trassierra</b>	N	122	125	122		54	118	80
	Media	4,97	2,62	5,00		3,99	4,63	2,93
	Mediana	4,95	2,40	5,05		4,00	4,55	2,75
	Desv. típ.	1,74	1,68	1,75		1,91	1,82	1,47
<b>I.E.S. Lope de Vega</b>	N	3	3			29	18	29
	Media	4,40	6,77			4,33	5,24	5,67
	Mediana	4,50	7,00			3,50	4,55	5,50
	Desv. típ.	0,17	1,76			2,28	1,56	1,54
<b>Mateo Inurria</b>	N							231
	Media							5,94
	Mediana							6,00
	Desv. típ.							1,63
<b>I.E.S. Florencio Pintado</b>	N	2	2			8	21	14
	Media	5,75	6,10			6,74	4,10	5,17
	Mediana	5,75	6,10			7,05	4,00	4,75
	Desv. típ.	0,35	1,27			2,38	2,17	2,31
<b>San Luis Rey</b>	N					13	59	
	Media					4,96	5,06	
	Mediana					5,00	5,20	
	Desv. típ.					2,21	1,43	
<b>I.E.S. Jerez y Caballero</b>	N					35	9	17
	Media					5,86	5,45	4,24
	Mediana					6,50	5,00	4,50
	Desv. típ.					1,97	2,03	1,67
<b>I.E.S. Fernando III El Santo</b>	N	56	56	56		17	43	17
	Media	5,12	5,34	5,10		5,32	5,13	4,64
	Mediana	5,10	5,50	5,20		4,70	5,30	5,00
	Desv. típ.	1,91	1,74	1,92		2,55	1,67	2,18
<b>Alumnos Procedentes de Otro</b>	N	1	1	1				

Centro de Enseñanza		CC de la						
		Biología	Química	Tierra y M. Amb.	Dibujo Artístico II	Latín II	Geografía	Historia del Arte
<b>Distrito - L</b>	<i>Media</i>	0,00	0,00	0,00				
	<i>Mediana</i>	0,00	0,00	0,00				
	<i>Desv. típ.</i>	.	.	.				
<b>C. Lope de Vega (FP)</b>	<i>N</i>	9	9	9			14	
	<i>Media</i>	4,47	5,41	4,28			4,04	
	<i>Mediana</i>	5,00	5,30	4,40			3,75	
	<i>Desv. típ.</i>	1,77	1,54	2,04			1,47	
<b>C. F.P. Yucatal</b>	<i>N</i>	4	4	4				
	<i>Media</i>	2,04	3,98	4,55				
	<i>Mediana</i>	1,80	3,95	5,00				
	<i>Desv. típ.</i>	2,17	1,59	1,11				
<b>Centro de Promoción Rural Torrealba</b>	<i>N</i>	10	10	9			5	
	<i>Media</i>	3,87	3,34	4,37			4,42	
	<i>Mediana</i>	4,05	3,30	4,20			5,00	
	<i>Desv. típ.</i>	2,20	1,27	2,34			1,91	
<b>I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda</b>	<i>N</i>	1	1			3	3	3
	<i>Media</i>	5,95	5,10			4,63	5,00	6,08
	<i>Mediana</i>	5,95	5,10			2,40	5,00	6,00
	<i>Desv. típ.</i>	.	.			4,22	1,00	0,38
<b>I.E.S. Juan de Arejula</b>	<i>N</i>	2	2			9	19	8
	<i>Media</i>	7,35	7,70			7,03	3,89	7,38
	<i>Mediana</i>	7,35	7,70			7,50	4,00	7,35
	<i>Desv. típ.</i>	0,21	1,27			2,18	1,70	0,94
<b>I.E.S. Mario López</b>	<i>N</i>	11	11	11		15	6	15
	<i>Media</i>	4,09	6,26	4,88		7,26	6,10	6,57
	<i>Mediana</i>	3,25	6,30	5,00		7,80	5,80	6,50
	<i>Desv. típ.</i>	2,29	1,26	0,85		2,16	1,36	1,85
<b>I.E.S. San Álvaro</b>	<i>N</i>	2	2	2			2	
	<i>Media</i>	6,35	4,40	6,15			6,40	
	<i>Mediana</i>	6,35	4,40	6,15			6,40	
	<i>Desv. típ.</i>	1,91	0,85	1,63			2,69	
<b>I.E.S. Antonio Galán Acosta</b>	<i>N</i>	3	12			4	14	
	<i>Media</i>	5,20	3,67			7,44	3,84	
	<i>Mediana</i>	4,30	3,40			7,78	3,90	
	<i>Desv. típ.</i>	2,38	1,30			2,04	1,75	
<b>I.E.S. Felipe Solís Villechenous</b>	<i>N</i>	2	4			5	5	7
	<i>Media</i>	4,55	7,35			4,70	5,58	5,64
	<i>Mediana</i>	4,55	7,45			5,00	5,40	5,70
	<i>Desv. típ.</i>	0,35	0,64			1,78	1,85	0,96
<b>I.E.S. Maimonides</b>	<i>N</i>	11	10			12	34	13
	<i>Media</i>	4,72	5,31			6,52	4,46	3,12
	<i>Mediana</i>	4,30	5,95			6,25	4,40	3,25
	<i>Desv. típ.</i>	1,55	2,03			1,05	1,66	1,94
<b>Provincial de Formación de Adultos</b>	<i>N</i>	18	18	18		15	7	15
	<i>Media</i>	4,12	3,82	4,58		3,26	4,98	5,66
	<i>Mediana</i>	3,95	3,75	5,00		3,50	5,50	5,75
	<i>Desv. típ.</i>	1,99	1,49	1,68		1,22	1,48	2,21
<b>Sección Dionisio Ortiz J.</b>	<i>N</i>					32		32
	<i>Media</i>					5,28		4,30
	<i>Mediana</i>					5,00		4,50
	<i>Desv. típ.</i>					1,94		2,03
<b>Zalima</b>	<i>N</i>	18	22	8			25	
	<i>Media</i>	5,77	6,51	6,65			5,00	



Centro de Enseñanza		CC de la						
		Biología	Química	Tierra y M. Amb.	Dibujo Artístico II	Latín II	Geografía	Historia del Arte
	Mediana	5,33	6,10	6,95			5,00	
	Desv. típ.	1,69	2,46	1,62			1,22	
<b>Total</b>	N	2754	3155	2135	363	1666	3012	1970
	Media	4,96	5,13	5,33	5,92	5,28	4,77	4,97
	Mediana	5,00	5,10	5,30	6,00	5,05	5,00	5,00
	Desv. típ.	1,96	2,25	1,81	1,72	2,15	1,73	2,03

De las asignaturas que se resumen en la tabla final, *Economía y Organización de Empresas*, aunque cuenta con mucha aceptación, no fue elegida por ningún alumno en determinados centros. La calificación menor la obtuvo el centro I.E.S. Medina Azahara, con un 2'93 de media (mediana de 3'10), y la mayor el I.E.S. Jerez y Caballero con un 7'49 de media (mediana de 7'60).

*Historia de la Filosofía* no es obligatoria para todos los centros, pues algunos no presentan alumnos. El rango de calificaciones va desde los 3'88 (mediana de 4) de I.E.S. Blas Infante hasta los 8'18 de I.E.S. Ategua (mediana de 9'25).

La última asignatura que será comentada, *Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II*, presenta su calificación más baja entre el grupo de 2 alumnos de I.E.S. San Álvaro, con un 0'75 de media, seguido de I.E.S. Florencio Pintado, con 23 alumnos, con un promedio de 2'56 (mediana 2'40). El centro que logró una mayor nota fue Bética-Mudarra, con 21 alumnos, con una media de 8'47 y mediana de 9'00.

Las grandes diferencias en las calificaciones y que determinados centros logren situar a sus alumnos entre los mejores en más de una asignatura, son las características más importantes de las descubiertas en este análisis.

Centro de Enseñanza		Economía y Org. de Empresas	Historia de la Filosofía	Mat. Apl. a las CC. Soc. II	Fundamentos de Diseño	Técnicas de Expresión Gráfica	
I.E.S. Averroes	N	12	8	16			
	Media	6,20	5,94	3,31			
	Mediana	6,35	5,75	2,48			
	Desv. típ.	1,22	1,55	2,47			
I.E.S. Blas Infante	N	20	28	25			
	Media	4,53	3,88	4,14			
	Mediana	3,78	4,00	4,50			
	Desv. típ.	1,83	1,76	1,82			
I.E.S. La Fuensanta	N	27	19	37			
	Media	4,81	6,39	4,42			
	Mediana	5,00	6,25	3,90			
	Desv. típ.	1,53	1,87	1,84			
I.E.S. López Neyra	N	15	20	20			
	Media	5,71	6,53	3,44			
	Mediana	5,45	6,50	3,63			
	Desv. típ.	1,49	1,82	2,08			
I.E.S. Luis de Góngora	N	168	91	201	3	1	21
	Media	5,13	5,59	3,84	7,00	8,00	6,38
	Mediana	5,20	5,50	3,50	7,00	8,00	6,00

Centro de Enseñanza		Economía y Org. de Empresas	Historia de la Filosofía	Mat. Apl. a las CC. Soc. II	Fundamentos de Diseño Imagen	Técnicas de Expresión Gráfica
	<i>Desv. típ.</i>	1,92	1,85	2,34	0,50	1,75
<b>I.E.S. Séneca</b>	<i>N</i>	132	86	154		
	<i>Media</i>	5,39	5,46	4,56		
	<i>Mediana</i>	5,48	5,50	4,18		
	<i>Desv. típ.</i>	1,94	1,79	2,35		
<b>I.E.S. Alhaken II</b>	<i>N</i>	39	19	39		
	<i>Media</i>	6,41	5,66	4,93		
	<i>Mediana</i>	6,20	5,75	5,00		
	<i>Desv. típ.</i>	1,58	1,65	2,37		
<b>I.E.S. Gran Capitán</b>	<i>N</i>	14	13	14		
	<i>Media</i>	5,23	6,00	5,90		
	<i>Mediana</i>	5,50	6,00	5,63		
	<i>Desv. típ.</i>	1,32	1,40	2,59		
<b>I.E.S. Fidiana</b>	<i>N</i>	16	11	18		
	<i>Media</i>	4,26	6,05	4,58		
	<i>Mediana</i>	4,65	6,00	4,75		
	<i>Desv. típ.</i>	1,59	1,25	2,26		
<b>I.E.S. Ángel de Saavedra</b>	<i>N</i>	24	38	35		
	<i>Media</i>	4,44	6,85	4,08		
	<i>Mediana</i>	4,72	7,00	4,00		
	<i>Desv. típ.</i>	1,86	1,58	2,17		
<b>I.E.S. Medina Azahara</b>	<i>N</i>	11	22	11		
	<i>Media</i>	2,93	5,35	4,05		
	<i>Mediana</i>	3,10	6,00	3,60		
	<i>Desv. típ.</i>	1,29	1,75	2,37		
<b>I.E.S. Galileo Galilei</b>	<i>N</i>	49	69	70		
	<i>Media</i>	6,20	6,63	3,38		
	<i>Mediana</i>	6,60	7,00	3,35		
	<i>Desv. típ.</i>	1,74	1,90	1,91		
<b>Ahlzahir</b>	<i>N</i>		14	26		
	<i>Media</i>		4,91	5,23		
	<i>Mediana</i>		5,00	5,00		
	<i>Desv. típ.</i>		2,14	2,45		
<b>Cervantes</b>	<i>N</i>		22	18		
	<i>Media</i>		4,65	4,62		
	<i>Mediana</i>		5,00	4,75		
	<i>Desv. típ.</i>		1,40	2,24		
<b>El Encinar</b>	<i>N</i>	5	3	14		
	<i>Media</i>	4,85	6,17	6,41		
	<i>Mediana</i>	4,90	6,00	7,00		
	<i>Desv. típ.</i>	1,61	0,76	2,01		
<b>Bética - Mudarra</b>	<i>N</i>	21	4	21		
	<i>Media</i>	6,43	7,88	8,47		
	<i>Mediana</i>	6,85	7,75	9,00		
	<i>Desv. típ.</i>	1,60	0,85	1,76		
<b>La Salle</b>	<i>N</i>	7	22	38		
	<i>Media</i>	5,80	5,77	5,31		
	<i>Mediana</i>	5,80	6,25	5,00		
	<i>Desv. típ.</i>	1,32	1,66	2,42		
<b>Sagrada Familia</b>	<i>N</i>		30	21		
	<i>Media</i>		5,38	4,10		
	<i>Mediana</i>		5,00	4,00		
	<i>Desv. típ.</i>		1,81	2,10		

Centro de Enseñanza		Economía y Org. de Empresas	Historia de la Filosofía	Mat. Apl. a las CC. Soc. II	Fundamentos de Diseño Imagen	Técnicas de Expresión Gráfica
<b>San Francisco de Sales</b>	N		32	26		
	Media		5,69	3,24		
	Mediana		5,50	3,00		
	Desv. típ.		1,71	2,26		
<b>Virgen del Carmen</b>	N	21	12	21		
	Media	4,61	4,63	4,38		
	Mediana	5,00	5,00	5,00		
	Desv. típ.	1,65	1,60	1,97		
<b>Santísima Trinidad- Sansueña</b>	N	21	8	21		
	Media	4,46	6,13	5,50		
	Mediana	4,50	6,25	6,00		
	Desv. típ.	1,75	1,39	2,17		
<b>Santa Victoria</b>	N	24	79	72		
	Media	6,43	6,26	5,52		
	Mediana	6,48	6,50	5,65		
	Desv. típ.	1,45	1,69	2,30		
<b>I.E.S. Colonial</b>	N	71	40	88		
	Media	5,75	5,92	3,21		
	Mediana	5,90	5,50	3,00		
	Desv. típ.	1,69	1,75	1,81		
<b>I.E.S. Nuevas Poblaciones</b>	N	59	45	59		
	Media	5,73	6,08	2,69		
	Mediana	5,80	6,00	2,75		
	Desv. típ.	1,79	1,97	1,60		
<b>I.E.S. Vicente Núñez</b>	N	48	47	48		
	Media	4,86	6,32	5,03		
	Mediana	4,70	6,50	5,13		
	Desv. típ.	1,57	2,03	1,90		
<b>I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor</b>	N	70	33	70		
	Media	5,61	5,18	4,87		
	Mediana	5,63	5,00	4,80		
	Desv. típ.	2,15	2,00	2,41		
<b>Espíritu Santo</b>	N		138			
	Media		5,42			
	Mediana		5,50			
	Desv. típ.		1,83			
<b>I.E.S. Aguilar y Eslava</b>	N	13	24	17		
	Media	3,36	6,79	4,95		
	Mediana	3,20	6,50	5,75		
	Desv. típ.	1,43	1,46	2,75		
<b>I.E.S. Ategua</b>	N	9	7	9		
	Media	6,30	8,18	4,86		
	Mediana	6,10	9,25	5,25		
	Desv. típ.	1,25	2,08	1,95		
<b>I.E.S. Francisco de los Ríos</b>	N	56	47	66		
	Media	6,57	6,01	4,42		
	Mediana	6,55	6,00	4,00		
	Desv. típ.	1,50	1,38	2,26		
<b>I.E.S. Padre Juan Ruiz</b>	N	54	12	54		
	Media	5,16	5,01	5,39		
	Mediana	5,05	5,00	5,38		
	Desv. típ.	1,75	1,79	2,05		
<b>I.E.S. Marques de</b>	N	23	17	23		

Centro de Enseñanza		Economía y Org. de Empresas	Historia de la Filosofía	Mat. Apl. a las CC. Soc. II	Fundamentos de Diseño Imagen	Técnicas de Expresión Gráfica
<b>Comares</b>	Media	4,93	4,18	5,44		
	Mediana	5,00	4,50	6,00		
	Desv. típ.	2,29	1,47	2,74		
<b>I.E.S. Inca Garcilaso</b>	N	21	13	21		
	Media	5,17	6,54	5,18		
	Mediana	5,30	7,00	4,75		
	Desv. típ.	1,71	1,46	2,73		
<b>I.E.S. Santos Isasa</b>	N	8	8	11		
	Media	4,32	4,47	5,27		
	Mediana	4,40	4,13	5,00		
	Desv. típ.	1,07	1,56	1,61		
<b>I.E.S. Antonio Gala</b>	N	109	75	108		
	Media	4,58	5,43	4,95		
	Mediana	4,45	5,50	4,93		
	Desv. típ.	1,59	1,98	2,05		
<b>I.E.S. Alto Guadiato</b>	N	67	61	93		
	Media	5,87	5,63	4,21		
	Mediana	5,70	5,75	3,75		
	Desv. típ.	1,65	1,80	2,12		
<b>I.E.S. Aljanadic</b>	N	40	29	40		
	Media	5,35	6,14	5,04		
	Mediana	5,15	5,50	5,00		
	Desv. típ.	1,60	1,86	2,18		
<b>I.E.S. Los Pedroches</b>	N	209	69	214		
	Media	6,01	5,37	3,79		
	Mediana	5,90	5,50	3,53		
	Desv. típ.	1,65	1,72	2,03		
<b>I.E.S. Álvarez Cubero</b>	N	74	45	74		36
	Media	5,56	6,03	4,06		6,60
	Mediana	5,65	6,00	4,13		6,75
	Desv. típ.	1,70	1,90	2,13		1,91
<b>I.E.S. Manuel Reina</b>	N	35	22	35		
	Media	5,70	6,24	5,03		
	Mediana	5,80	6,00	4,25		
	Desv. típ.	2,03	1,43	2,75		
<b>I.E.S. Profesor Tierno Galván</b>	N	48	43	53		
	Media	6,82	5,88	4,90		
	Mediana	7,05	5,50	4,50		
	Desv. típ.	1,82	1,49	2,48		
<b>I.E.S. Nuevo Scala</b>	N	27	17	27		
	Media	5,96	6,21	4,04		
	Mediana	6,20	6,00	4,25		
	Desv. típ.	1,69	1,41	2,15		
<b>I.E.S. La Jara</b>	N	65	60	66		
	Media	5,82	5,68	4,76		
	Mediana	5,75	5,25	4,50		
	Desv. típ.	1,59	1,70	2,20		
<b>I.E.S. Antonio María Calero</b>	N	27	22	27		
	Media	5,23	5,28	2,61		
	Mediana	5,38	5,00	2,50		
	Desv. típ.	2,17	1,42	1,40		
<b>I.E.S. Cárbula</b>	N	41	8	62		
	Media	6,16	4,78	2,83		

Centro de Enseñanza		Economía y Org. de Empresas	Historia de la Filosofía	Mat. Apl. a las CC. Soc. II	Fundamentos de Diseño Imagen	Técnicas de Expresión Gráfica	
	Mediana	5,90	4,25	2,33			
	Desv. típ.	1,45	2,52	1,72			
<b>I.E.S. Arcelacis</b>	N	57	37	57			
	Media	5,72	4,91	3,67			
	Mediana	5,70	4,50	3,25			
	Desv. típ.	1,56	1,64	2,41			
<b>I.E.S. Ing. Juan de la Cierva</b>	N	29	10	70			
	Media	4,73	6,80	4,91			
	Mediana	5,00	7,00	5,18			
	Desv. típ.	2,06	1,58	2,08			
<b>EE. PP. Sagrada Familia</b>	N	34	63	61			
	Media	5,37	6,12	4,07			
	Mediana	5,20	6,25	3,50			
	Desv. típ.	1,98	1,83	2,54			
<b>I.E.S. Trassierra</b>	N	64	84	118			
	Media	4,90	5,54	3,36			
	Mediana	4,90	5,50	3,25			
	Desv. típ.	1,95	1,95	2,16			
<b>I.E.S. Lope de Vega</b>	N	18	29	18			
	Media	5,72	5,03	5,71			
	Mediana	5,88	5,00	5,50			
	Desv. típ.	1,91	1,57	2,05			
<b>Mateo Inurria</b>	N				9	55	164
	Media				5,33	6,19	6,51
	Mediana				5,50	6,50	6,50
	Desv. típ.				1,46	1,37	1,60
<b>I.E.S. Florencio Pintado</b>	N	12	15	23			
	Media	5,23	5,22	2,56			
	Mediana	6,03	5,00	2,40			
	Desv. típ.	2,63	1,41	2,01			
<b>San Luis Rey</b>	N	50		58			
	Media	5,20		3,58			
	Mediana	5,23		3,25			
	Desv. típ.	1,92		2,43			
<b>I.E.S. Jerez y Caballero</b>	N	17	9	17	1	2	32
	Media	7,49	5,21	4,79	5,50	5,00	5,84
	Mediana	7,60	5,50	5,00	5,50	5,00	6,00
	Desv. típ.	1,61	2,09	2,88	.	2,83	1,87
<b>I.E.S. Fernando III El Santo</b>	N	43	17	43			
	Media	4,99	5,63	4,91			
	Mediana	5,00	6,00	4,50			
	Desv. típ.	2,32	1,80	2,08			
<b>Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L</b>	N						
	Media						
	Mediana						
	Desv. típ.						
<b>C. Lope de Vega (FP)</b>	N	14		14			
	Media	4,54		3,93			
	Mediana	4,90		3,25			
	Desv. típ.	1,42		2,58			
<b>C. F.P. Yucatal</b>	N						
	Media						
	Mediana						

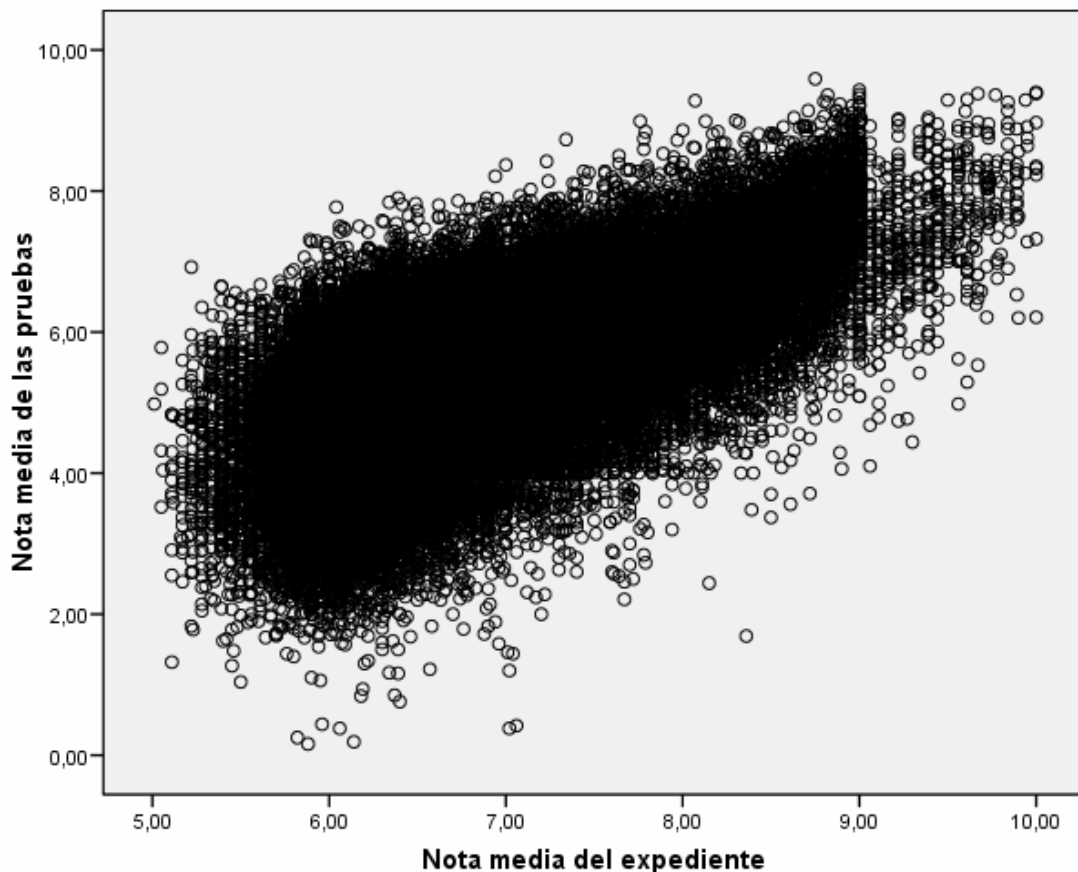
Centro de Enseñanza		Economía y Org. de Empresas	Historia de la Filosofía	Mat. Apl. a las CC. Soc. II	Fundamentos de Diseño Imagen	Técnicas de Expresión Gráfica
	<i>Desv. típ.</i>					
<b>Centro de Promoción Rural Torrealba</b>	<i>N</i>	5		5		
	<i>Media</i>	3,72		3,22		
	<i>Mediana</i>	3,10		2,50		
	<i>Desv. típ.</i>	1,91		2,53		
<b>I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda</b>	<i>N</i>	3	3	3		
	<i>Media</i>	6,10	5,17	4,35		
	<i>Mediana</i>	7,15	5,25	4,75		
	<i>Desv. típ.</i>	2,87	0,14	2,87		
<b>I.E.S. Juan de Arejula</b>	<i>N</i>	17	10	18		
	<i>Media</i>	6,44	4,90	7,38		
	<i>Mediana</i>	6,70	5,25	8,63		
	<i>Desv. típ.</i>	1,09	1,96	2,66		
<b>I.E.S. Mario López</b>	<i>N</i>	6	15	6		
	<i>Media</i>	5,97	6,62	6,08		
	<i>Mediana</i>	5,78	6,50	5,50		
	<i>Desv. típ.</i>	2,01	1,30	2,37		
<b>I.E.S. San Álvaro</b>	<i>N</i>	2		2		
	<i>Media</i>	4,98		0,75		
	<i>Mediana</i>	4,98		0,75		
	<i>Desv. típ.</i>	4,77		0,35		
<b>I.E.S. Antonio Galán Acosta</b>	<i>N</i>	13	4	14		
	<i>Media</i>	5,47	7,25	3,44		
	<i>Mediana</i>	5,40	7,00	3,38		
	<i>Desv. típ.</i>	1,61	1,32	2,57		
<b>I.E.S. Felipe Solís Vilchenous</b>	<i>N</i>	3	5	5		
	<i>Media</i>	4,43	4,90	6,84		
	<i>Mediana</i>	4,85	5,00	7,75		
	<i>Desv. típ.</i>	2,11	0,89	2,80		
<b>I.E.S. Maimonides</b>	<i>N</i>	28	17	34		
	<i>Media</i>	4,63	5,07	4,17		
	<i>Mediana</i>	4,48	5,00	4,00		
	<i>Desv. típ.</i>	1,99	1,45	1,77		
<b>Provincial de Formación de Adultos</b>	<i>N</i>	6	16	7		
	<i>Media</i>	4,73	5,98	2,61		
	<i>Mediana</i>	4,70	5,85	2,50		
	<i>Desv. típ.</i>	2,61	1,40	1,51		
<b>Sección Dionisio Ortiz J.</b>	<i>N</i>				1	31
	<i>Media</i>				4,00	5,96
	<i>Mediana</i>				4,00	6,25
	<i>Desv. típ.</i>				.	1,73
<b>Zalima</b>	<i>N</i>	8	17	25		
	<i>Media</i>	7,30	7,26	7,38		
	<i>Mediana</i>	7,94	7,00	7,50		
	<i>Desv. típ.</i>	2,00	1,57	1,58		
<b>Total</b>	<i>N</i>	2229	1883	2781	13	59
	<i>Media</i>	5,48	5,73	4,32	5,73	6,14
	<i>Mediana</i>	5,50	5,50	4,10	6,00	6,50
	<i>Desv. típ.</i>	1,88	1,83	2,36	1,41	1,44

#### 4 – Resultados. Modelos de regresión lineal.

Se presentan algunos modelos de regresión sencillos, de fácil aplicación en interpretación, para estimar nota media de las pruebas en función de la nota media del expediente académico.

##### 1. Análisis General

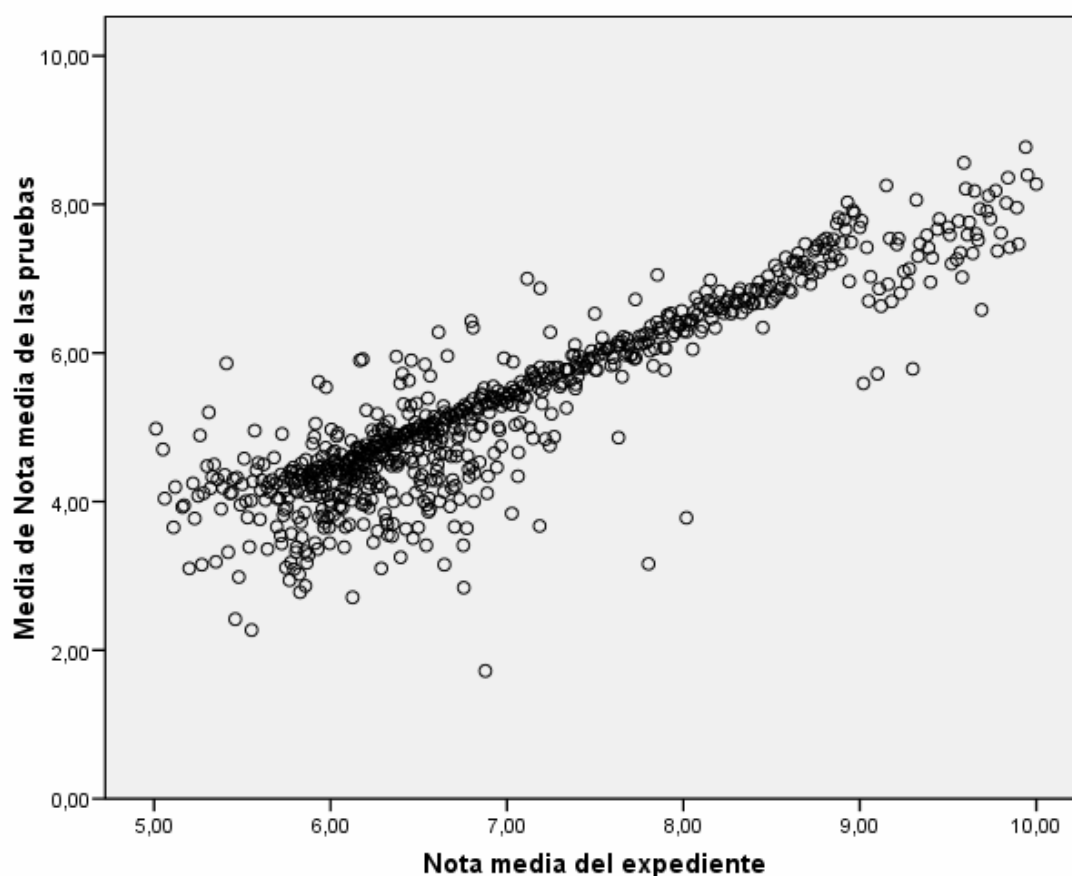
Al representar gráficamente la relación entre los expedientes y las pruebas mediante un diagrama de dispersión, se observa una cierta correspondencia, aunque no de una manera clara debido al tamaño muestral. Además un expediente académico elevado no garantiza que se logre un promedio en las pruebas superior a los 5 puntos, excepto en los casos donde el expediente académico tiene una media cercana al diez. También es muy llamativo el corte que se produce a partir del valor psicológico de los 9 puntos en la media del expediente, lo que debe ponerse en relación con los comentarios que ya se realizaron sobre la evaluación subjetiva, que ayuda a elevar las calificaciones por encima de determinados valores redondos, y parece tener un sentido contrario cuando se trata de subir la nota por encima de los 9 puntos.



Si en lugar de los valores observados de la *Nota media de las pruebas*, se representa el promedio de la nota media de las pruebas para cada uno de los valores observados en el expediente académico, se obtiene una representación gráfica más clara sobre la relación de estas dos variables, de tipo lineal para expedientes comprendidos entre los 5 y los 8 puntos y medio, y parabólico o incluso polinómico si se incluyen los de mayores calificaciones.

Además se observa el desplome de las calificaciones en las pruebas para los examinados cuyos expedientes académicos superan los 9 puntos. Sus resultados se comportan del mismo modo que los de aquellos cuyos expedientes se encuentran entre los 8 y los 9 puntos. Esto hace pensar que las calificaciones superiores a los 9 puntos en los expedientes académicos se deben a la intervención de variables ajenas a los conocimientos del alumno, como ya se ha comentado en otros apartados de este trabajo.

Por su sencillez, se someterán los datos a un ajuste lineal, aunque la dispersión que se representa en el gráfico anterior es una advertencia sobre los valores del coeficiente de determinación, que no deben ser muy elevados.



En el modelo de regresión lineal se aprecia una correlación positiva, aunque no demasiado elevada (0'679), y un coeficiente de determinación bajo (0'461), lo que señala que el expediente académico no es un claro indicador del resultado que obtienen los alumnos en los ejercicios de selectividad, como ya se ha expuesto en otros apartados de este trabajo. Aún así, se procederá a realizar este mismo análisis segmentando los grupos con los mismos criterios que se han utilizado en los apartados correspondientes.

#### Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,679(a)	,461	,461	,89737

a Variables predictoras: (Constante), Nota media del expediente



**ANOVA(b)**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	34221,846	1	34221,846	42497,300	,000(a)
	Residual	40023,582	49702	,805		
	Total	74245,427	49703			

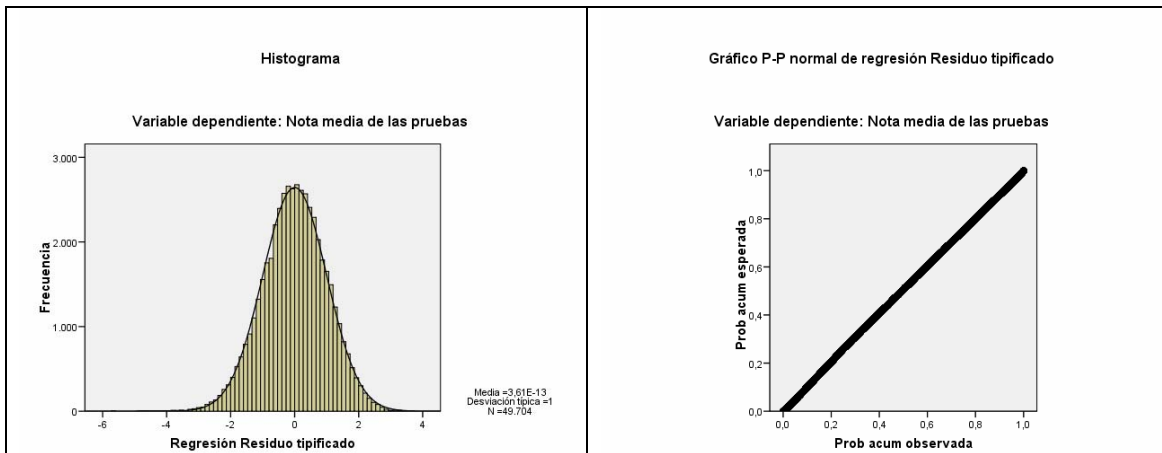
a Variables predictoras: (Constante), Nota media del expediente

b Variable dependiente: Nota media de las pruebas

**Coefficientes(a)**

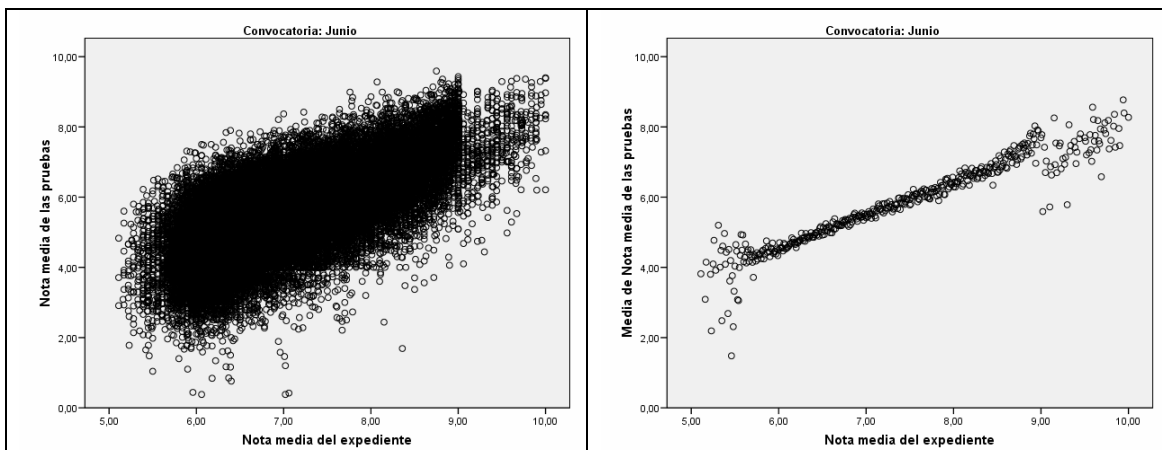
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	-1,298	,032		-40,659	,000
	Nota media del expediente	,960	,005	,679	206,149	,000

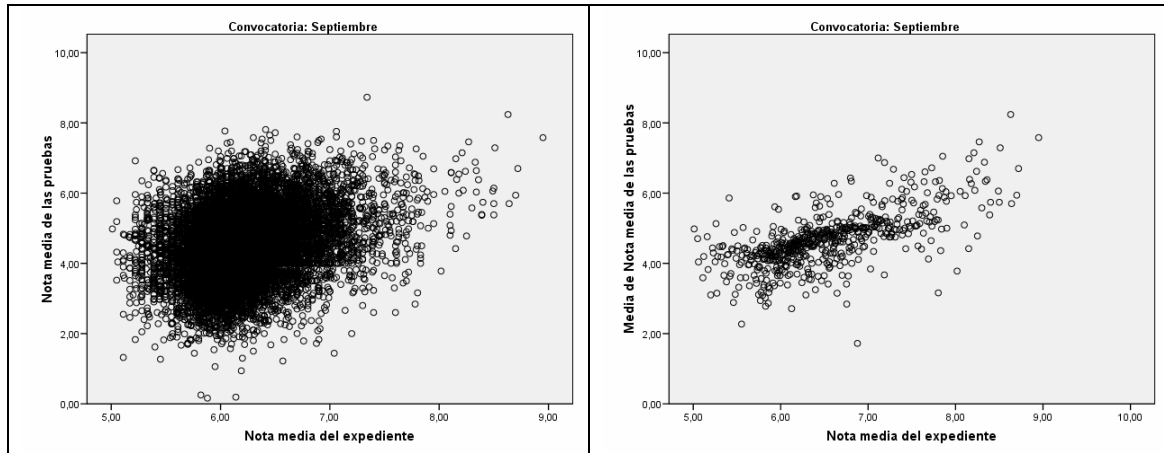
a Variable dependiente: Nota media de las pruebas



**2. Por convocatorias**

Los gráficos que analizan la relación entre los expedientes y los promedios de la media de las pruebas muestran que existe un patrón de comportamiento netamente diferente entre los dos grupos de alumnos.





En junio, los resultados de los alumnos con expedientes académicos entre 9 y 10 puntos son similares a los que tienen entre 8 y 9, de manera similar a la descrita en el punto anterior, ya que en septiembre no se examinaron alumnos con expedientes superiores a los 9 puntos de media.

Se observa que, para los examinados en junio, los resultados en las pruebas están más relacionados con el expediente académico, y son los alumnos de la convocatoria de septiembre los responsables de que, en general, el modelo lineal presente valores tan bajos en el coeficiente de determinación.

Por tanto, realizar alguna predicción entre los alumnos de la convocatoria de junio será razonablemente más sencillo que entre aquellos que se presentan en septiembre.

**Resumen del modelo**

Convocatoria: Mes	Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
Junio	1	,688(a)	,473	,473	,87912
Septiembre	1	,277(a)	,077	,077	,91947

a Variables predictoras: (Constante), Nota media del expediente

**Coefficientes(a)**

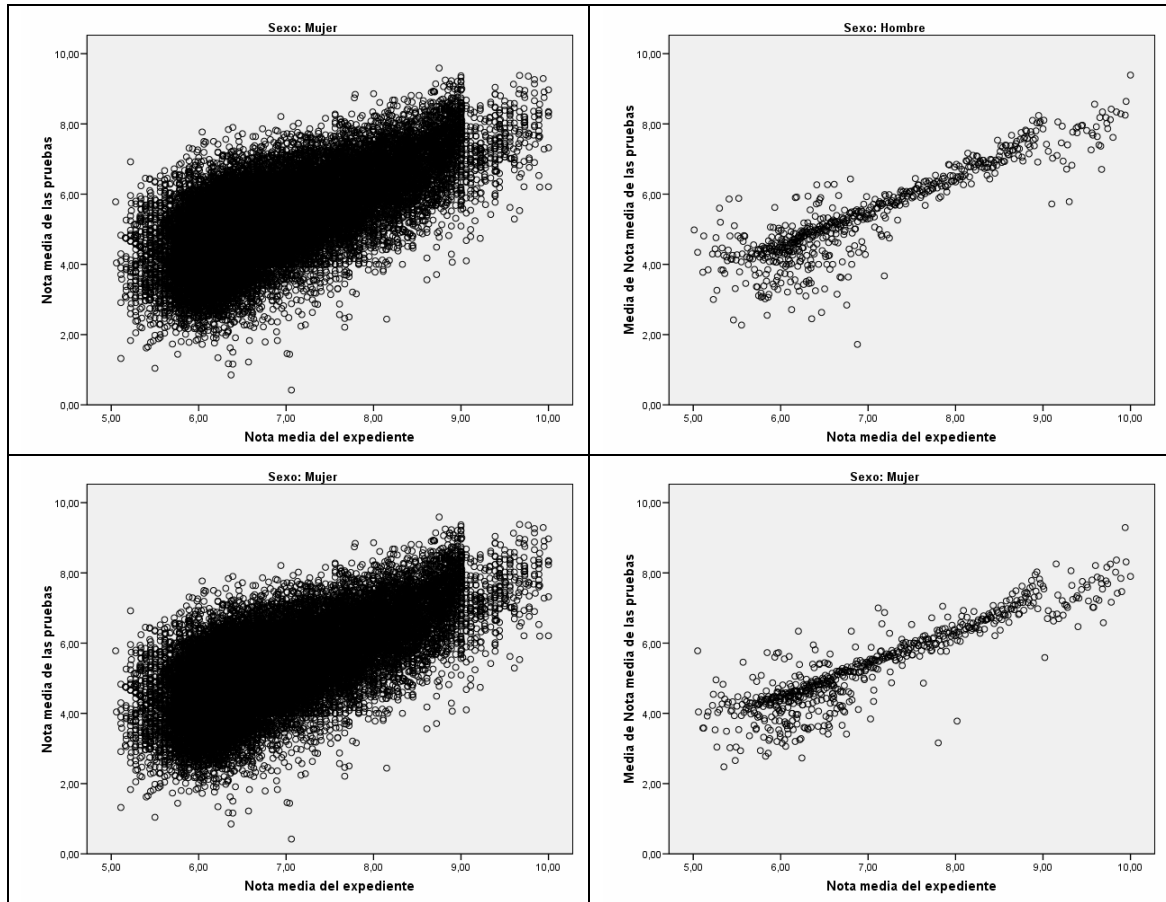
Convocatoria: Mes	Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients estandarizados	t	Sig.
			B	Error típ.	Beta		
Junio	1	(Constante)	-1,094	,037		-29,556	,000
		Nota media del expediente	,938	,005	,688	179,405	,000
Septiembre	1	(Constante)	,637	,115		5,513	,000
		Nota media del expediente	,629	,019	,277	33,949	,000

a Variable dependiente: Nota media de las pruebas

**3. Por sexos.**

Los gráficos de dispersión muestran diferentes características en cada uno de los grupos, comenzando por los escasos valores observados por encima de los 9 puntos en los expedientes en el caso de los hombres, mientras en las mujeres se observa un mayor volumen. La pendiente

sugerida por los gráficos también es ligeramente distinta, como se comprobará más adelante en el modelo estimado.



No existe apenas diferencia en la correlación de las variables analizadas ni en el coeficiente de determinación de los modelos tanto para hombres como para mujeres. Sin embargo, la pendiente y constante muestran resultados distintos entre sexos, en función del expediente académico, siendo interesante la diferencia en el valor de la pendiente de uno y otro modelo.

**Resumen del modelo(b)**

Sexo	Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
Mujer	1	,685(a)	,469	,469	,88301
Hombre	1	,688(a)	,473	,473	,90557

a Variables predictoras: (Constante), Nota media del expediente

b Variable dependiente: Nota media de las pruebas

**Coefficientes(a)**

Sexo	Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.
			B	Error típ.	Beta			
Mujer	1	(Constante)	-1,102	,043			-25,337	,000
		Nota media del expediente	,928	,006	,685		147,230	,000
Hombre	1	(Constante)	-1,490	,053			-27,920	,000
		Nota media del expediente	1,002	,008	,688		128,199	,000

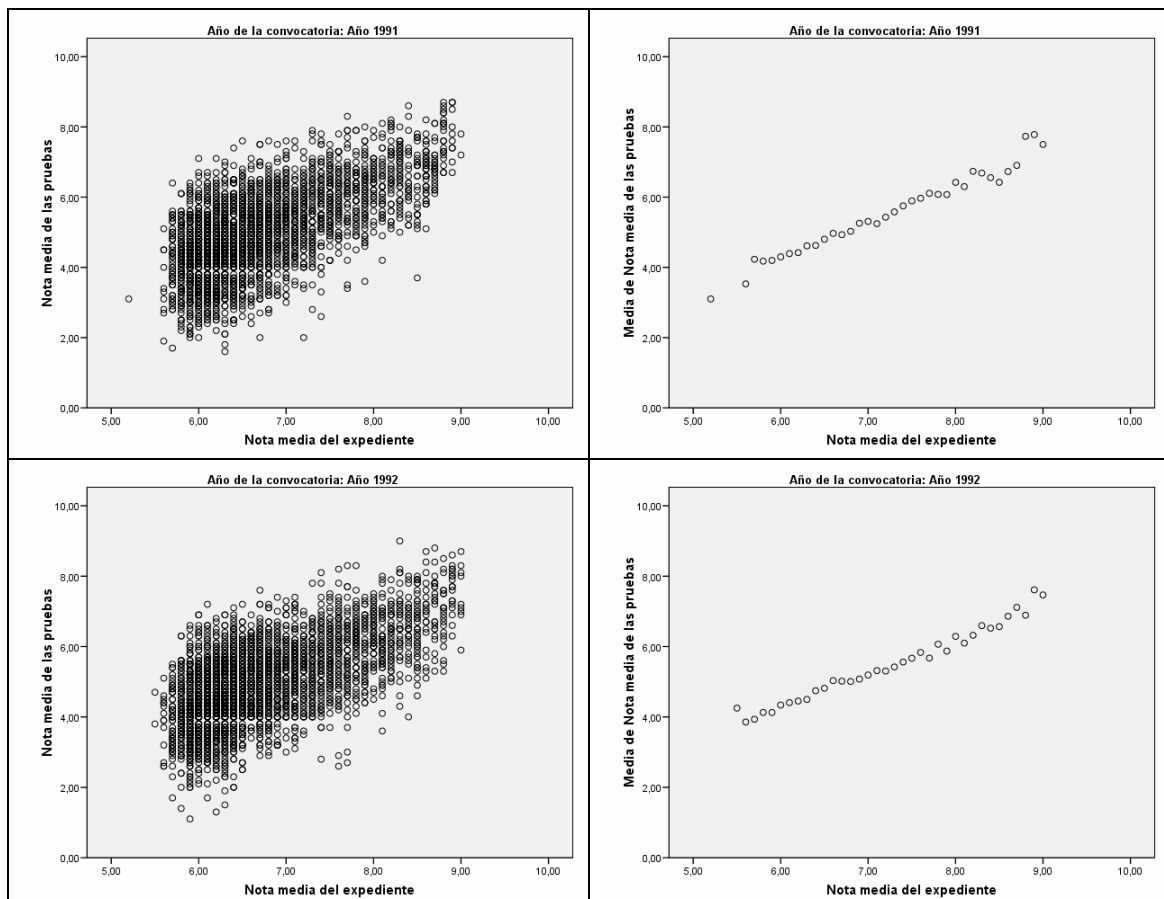
a Variable dependiente: Nota media de las pruebas

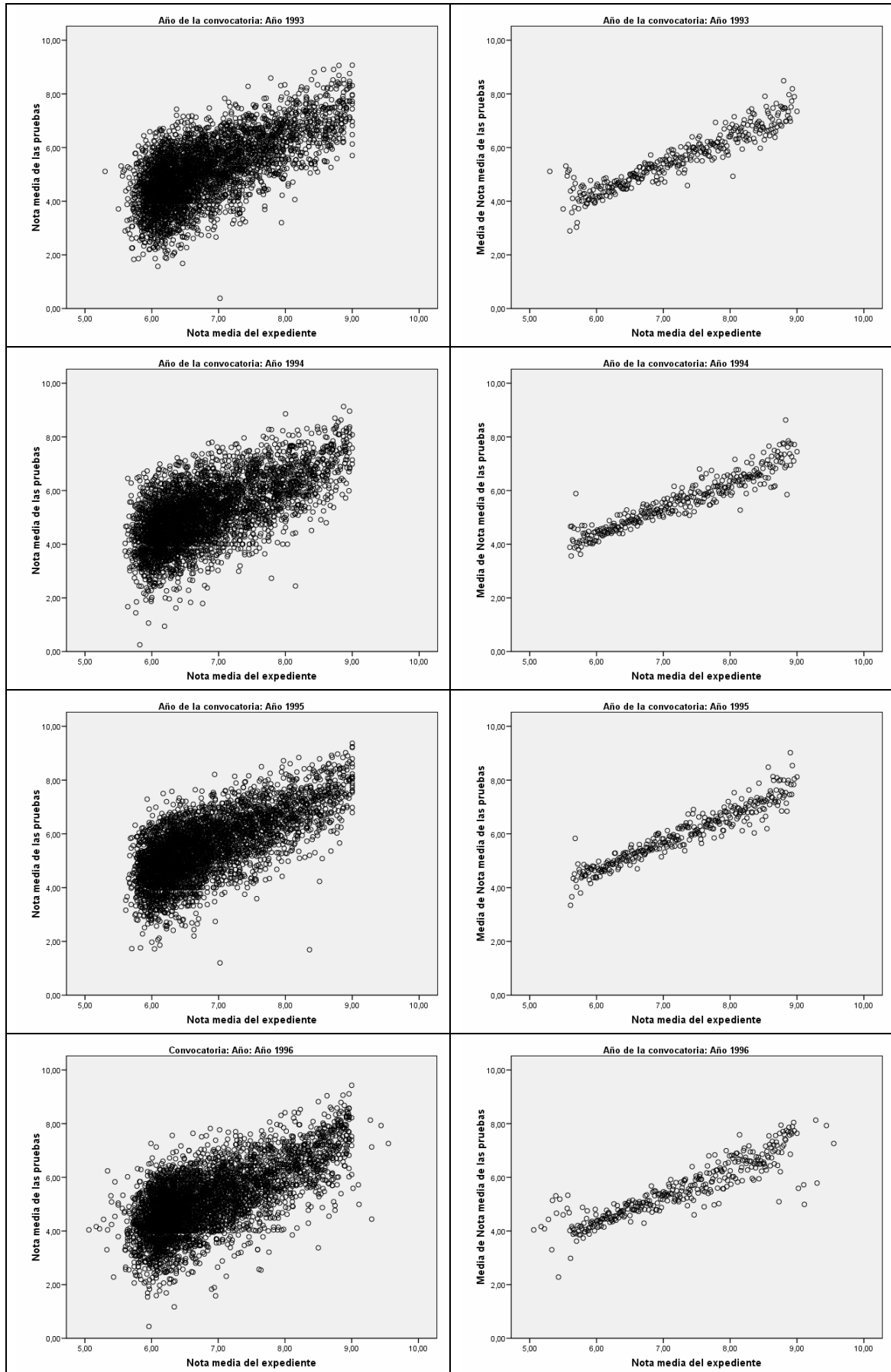
#### 4. Por años.

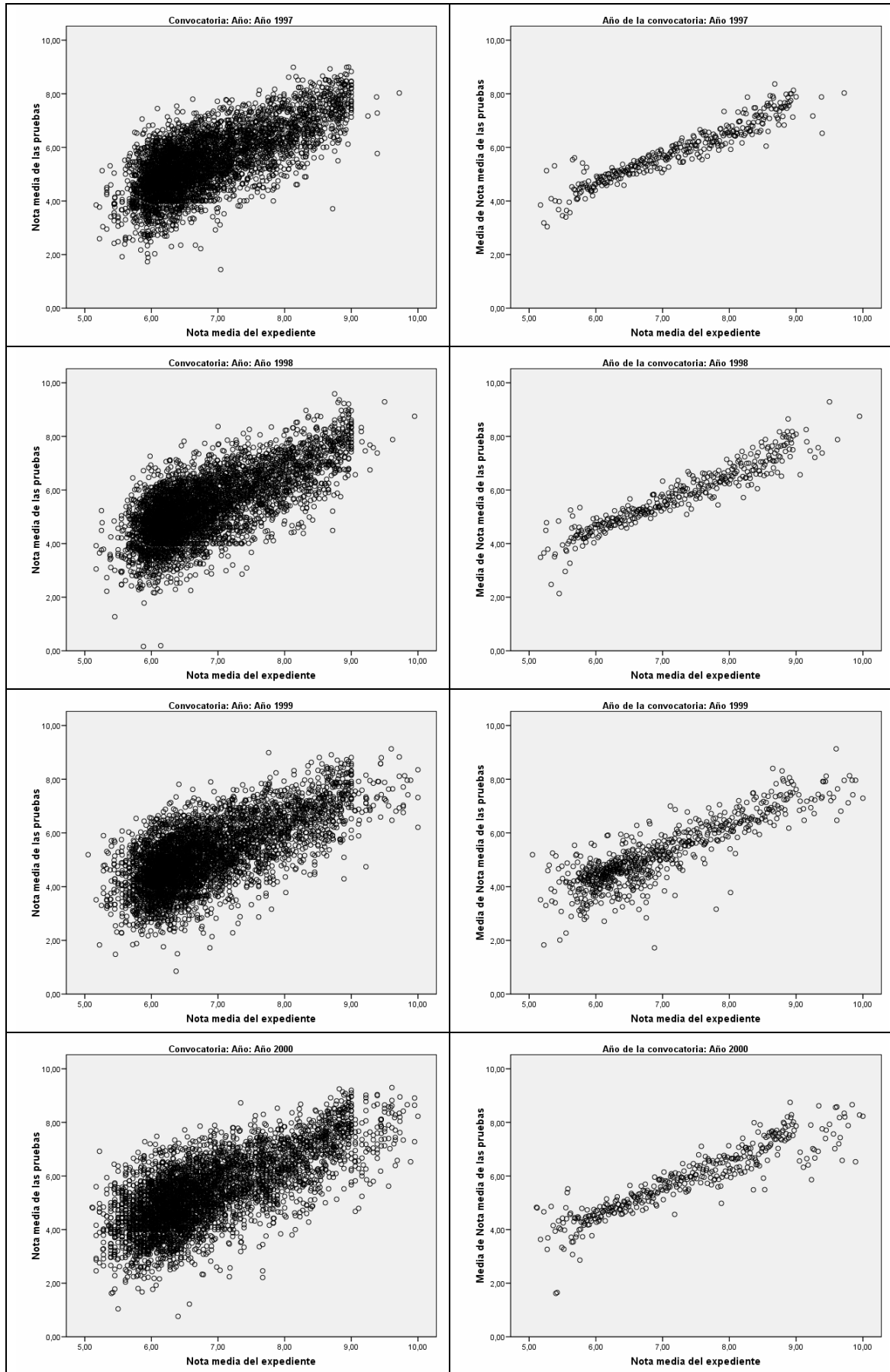
En los años 1991 y 1992, al estar las calificaciones codificadas con un solo decimal, los gráficos presentan unas nubes de puntos peculiares, y al representar los promedios de las diferentes medias de los ejercicios respecto a las distintas calificaciones de los expedientes académicos, se obtienen unas nubes de puntos muy claras, con pocos valores, que muestran la relación positiva entre ambas variables.

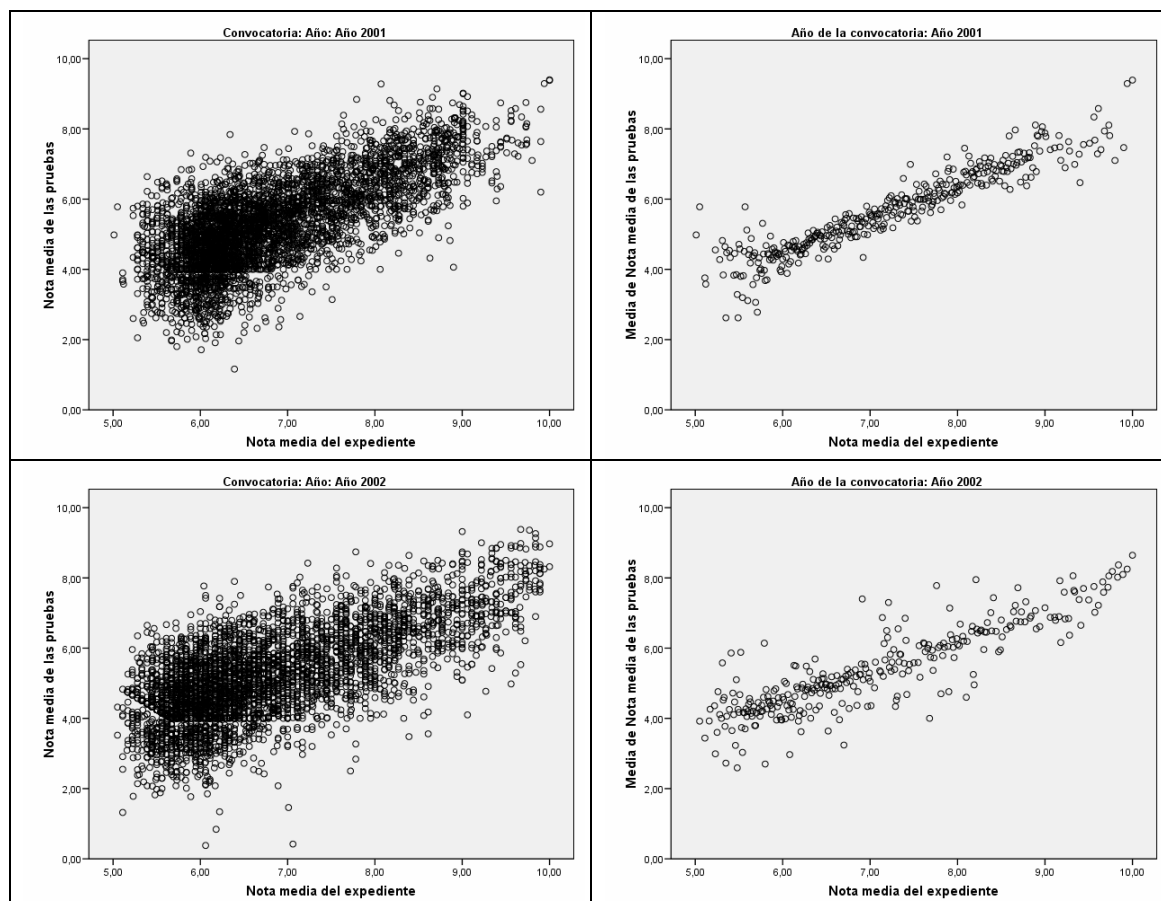
A partir de 1993, las nubes de puntos se hacen mas compactas, y la variabilidad parece reducirse en algunos años, quedado claro que la relación lineal que existe en cada uno de los años presentará diferencias en la constante y la pendiente, pues son apreciables a simple vista. Su determinación se calculará seguidamente.

Otro aspecto muy interesante es la evolución de los expedientes académicos, que se hace visible con los gráficos de dispersión. Hasta la convocatoria de 1996, no se comienzan a observar notas medias de expediente superiores a los 9 puntos. Sin embargo, el fenómeno crece con el tiempo hasta que, en los últimos años, es algo habitual; pero los promedios de los ejercicios no son superiores a los de los alumnos de una década antes, entendienddo que los mejores alumnos (que no superaban los 9 puntos en el expediente académico) obtenían los mismos o incluso mejores resultados que quienes se presentaban con expedientes cercanos a los 10 puntos de media, en los primeros años del siglo XXI.









Como se intuía por las gráficas, la correlación y el coeficiente de determinación cambian sensiblemente de un año a otro. Los parámetros del modelo también son muy diferentes dependiendo de la anualidad. Sin embargo, no se puede afirmar que sea posible predecir la calificación que obtendría un alumno, conociendo tan solo la nota del expediente académico, sobre todo si se pretende predecir lo que sucedería antes de que el alumno se examine.

#### Resumen del modelo

Convocatoria: Año	Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
Año 1991	1	,647(a)	,418	,418	,90004
Año 1992	1	,635(a)	,403	,403	,88706
Año 1993	1	,672(a)	,451	,451	,89681
Año 1994	1	,647(a)	,418	,418	,89202
Año 1995	1	,690(a)	,477	,476	,84793
Año 1996	1	,669(a)	,448	,448	,88172
Año 1997	1	,710(a)	,503	,503	,81807
Año 1998	1	,709(a)	,502	,502	,85289
Año 1999	1	,683(a)	,467	,467	,88080
Año 2000	1	,706(a)	,499	,499	,93278
Año 2001	1	,707(a)	,500	,500	,88643
Año 2002	1	,688(a)	,473	,473	,94665

a Variables predictoras: (Constante), Nota media del expediente

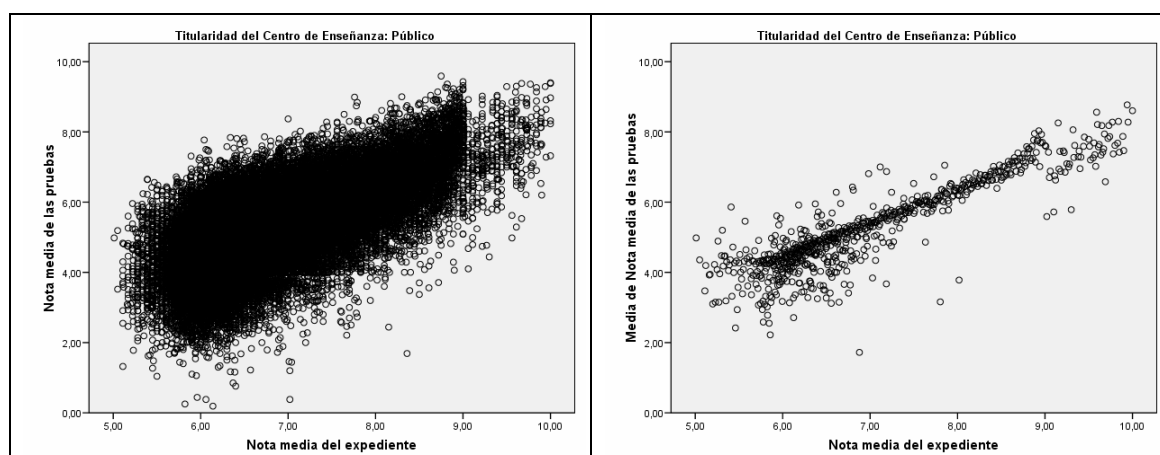
## Coeficientes(a)

Convocatoria: Año	Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
			B	Error típ.	Beta		
Año 1991	1	(Constante)	-1,771	,140		-12,632	,000
		Nota media del expediente	1,010	,021	,647	48,681	,000
Año 1992	1	(Constante)	-1,392	,131		-10,606	,000
		Nota media del expediente	,946	,019	,635	48,973	,000
Año 1993	1	(Constante)	-1,956	,128		-15,325	,000
		Nota media del expediente	1,040	,019	,672	55,856	,000
Año 1994	1	(Constante)	-1,494	,123		-12,153	,000
		Nota media del expediente	,976	,018	,647	54,269	,000
Año 1995	1	(Constante)	-1,589	,115		-13,824	,000
		Nota media del expediente	1,037	,017	,690	61,823	,000
Año 1996	1	(Constante)	-1,546	,112		-13,760	,000
		Nota media del expediente	,976	,016	,669	59,563	,000
Año 1997	1	(Constante)	-1,295	,103		-12,589	,000
		Nota media del expediente	,989	,015	,710	66,115	,000
Año 1998	1	(Constante)	-1,690	,105		-16,026	,000
		Nota media del expediente	1,035	,015	,709	67,333	,000
Año 1999	1	(Constante)	-1,260	,102		-12,363	,000
		Nota media del expediente	,941	,015	,683	63,441	,000
Año 2000	1	(Constante)	-1,193	,100		-11,882	,000
		Nota media del expediente	,959	,015	,706	66,077	,000
Año 2001	1	(Constante)	-1,038	,096		-10,772	,000
		Nota media del expediente	,928	,014	,707	66,209	,000
Año 2002	1	(Constante)	-,286	,091		-3,137	,002
		Nota media del expediente	,811	,013	,688	61,284	,000

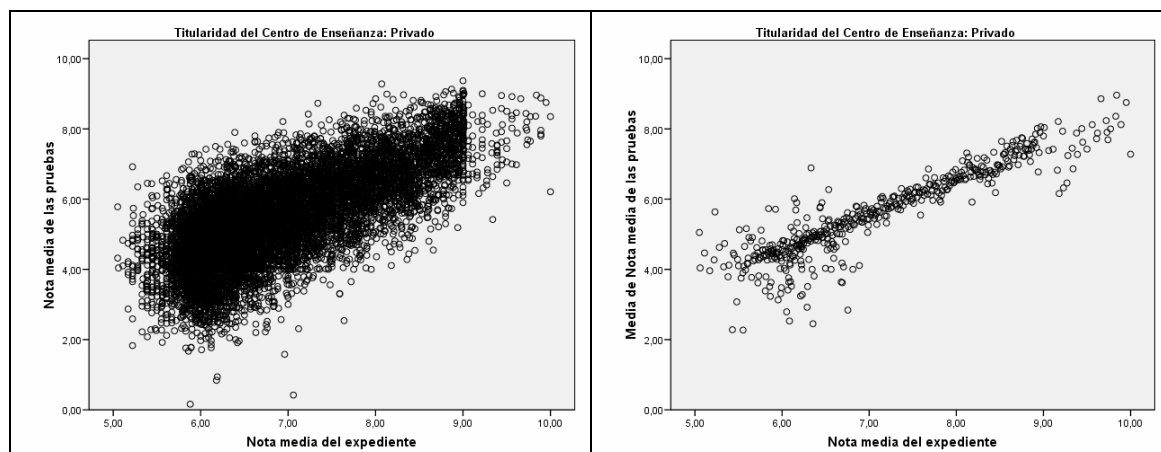
a Variable dependiente: Nota media de las pruebas

### 5. Por titularidad del centro de enseñanza.

Las gráficas indican que la pendiente de un posible modelo será similar en cada uno de los dos grupos analizados, además de observarse una menor dispersión en el grupo de alumnos procedentes de centros privados, donde las calificaciones superiores a los 9 puntos en los expedientes académicos son menos frecuentes que en el caso de los centros de titularidad pública, lo que es una de las causas por la que el coeficiente de correlación resulta ser mayor en el grupo de alumnos de centros privados, y el coeficiente de determinación del modelo es algo superior.







Otro aspecto interesante es el observado en calificaciones superiores a los 9 puntos en los centros públicos, donde los alumnos demuestran un rendimiento en los ejercicios muy similar al de sus compañeros con un punto menos en el expediente, lo que no ocurre en el otro grupo. Este fenómeno ya se ha comentado en otros apartados, y aquí se comprueba qué grupo es el que lo produce.

#### Resumen del modelo

Titularidad del Centro de Enseñanza	Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
Público	1	,669(a)	,448	,448	,88990
Privado	1	,707(a)	,499	,499	,90909

a Variables predictoras: (Constante), Nota media del expediente

Como se suponía, la pendiente del modelo de los centros públicos es menor, indicando una menor dependencia de los resultados en las pruebas respecto del expediente académico, lo que ya se ha comentado en otros apartados de este trabajo.

#### Coefficientes(a)

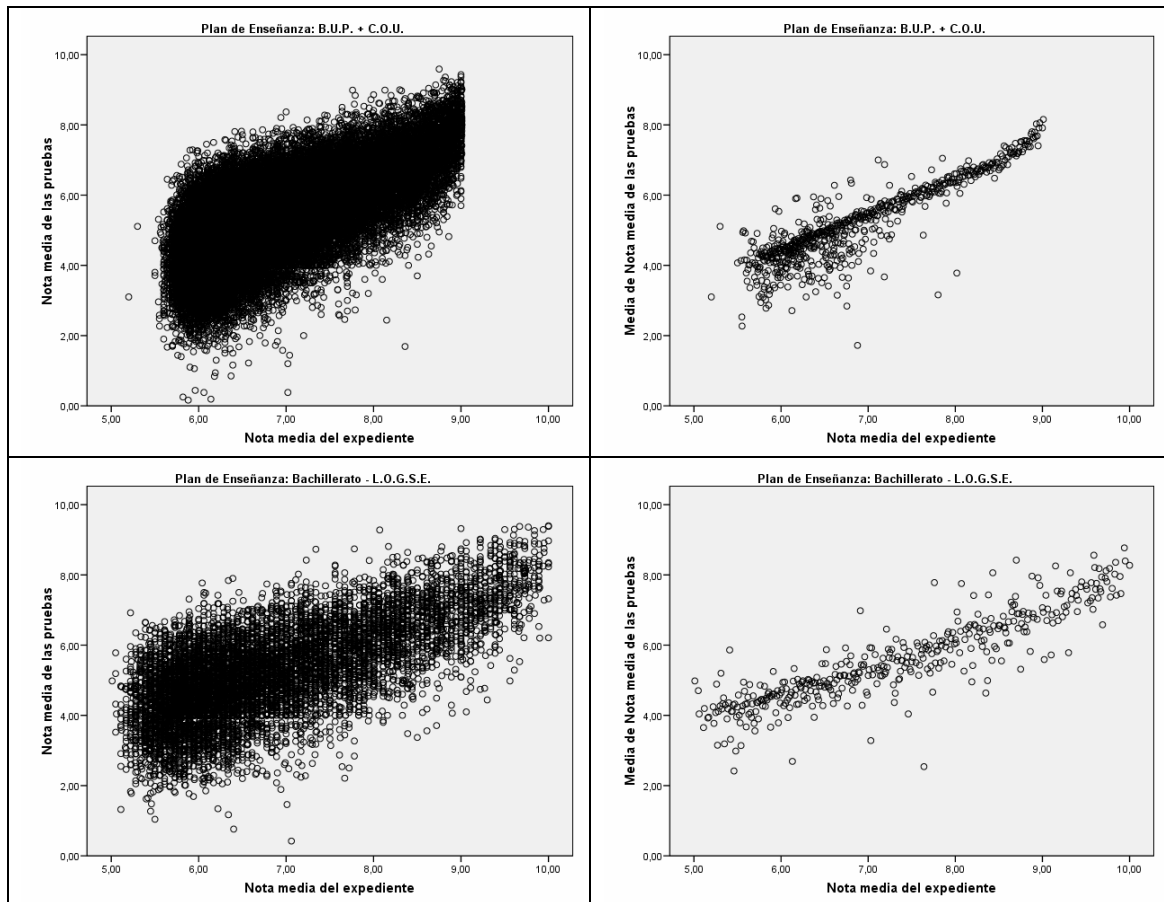
Titularidad del Centro de Enseñanza	Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.
			B	Error típ.	Beta			
Público	1	(Constante)	-1,226	,036			-33,664	,000
		Nota media del expediente	,944	,005	,669		177,090	,000
Privado	1	(Constante)	-1,400	,066			-21,274	,000
		Nota media del expediente	,995	,009	,707		104,765	,000

a Variable dependiente: Nota media de las pruebas

## 6. Plan de estudios.

La característica más llamativa de de los gráficos de dispersión de estos grupos es el corte en la media del expediente académico en el valor 9 en el plan B.U.P.+C.O.U. Los alumnos de L.O.G.S.E. finalizan sus estudios con expedientes académicos por encima de los 9 puntos, lo

que debe significar que su preparación es superior a la de los alumnos del plan anterior, sin embargo, en los ejercicios obtienen resultados inferiores, como se aprecia en la pendiente de la recta de regresión que se ha estimado.



La correlación y la capacidad determinística de los dos modelos son muy similares, destacado los valores de los coeficientes, muy diferentes para cada grupo.

**Resumen del modelo**

Plan de Enseñanza	Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
B.U.P. + C.O.U.	1	,684(a)	,467	,467	,87710
Bachillerato - L.O.G.S.E.	1	,681(a)	,464	,464	,95534

a Variables predictoras: (Constante), Nota media del expediente

Los coeficientes del modelo son muy diferentes, ya que las relaciones entre expediente y pruebas son también muy distintas en cada uno de los grupos de alumnado.

**Coefficientes(a)**

Plan de Enseñanza	Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
B.U.P. + C.O.U.	1	(Constante)	-1,783	,038	-47,354	,000

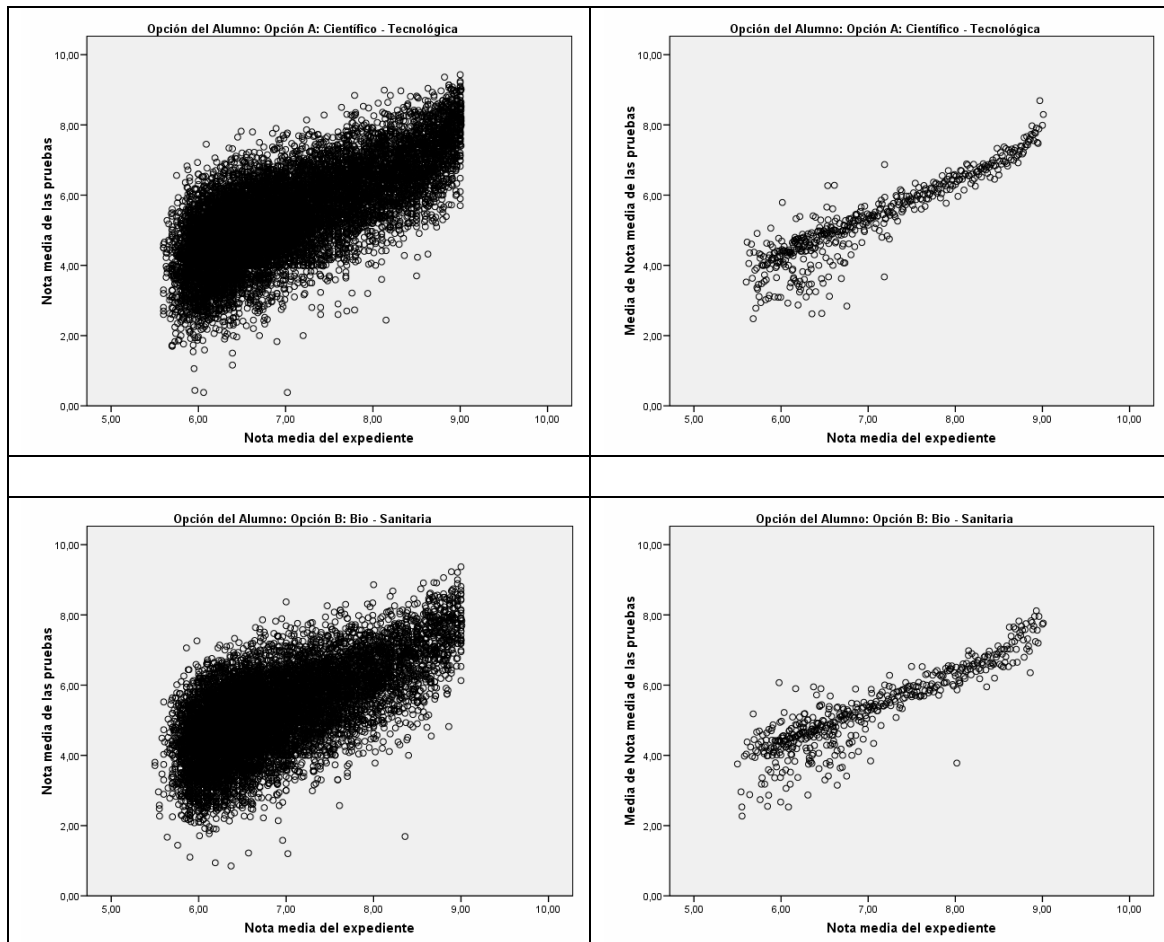
Plan de Enseñanza	Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
Bachillerato - L.O.G.S.E.	1					

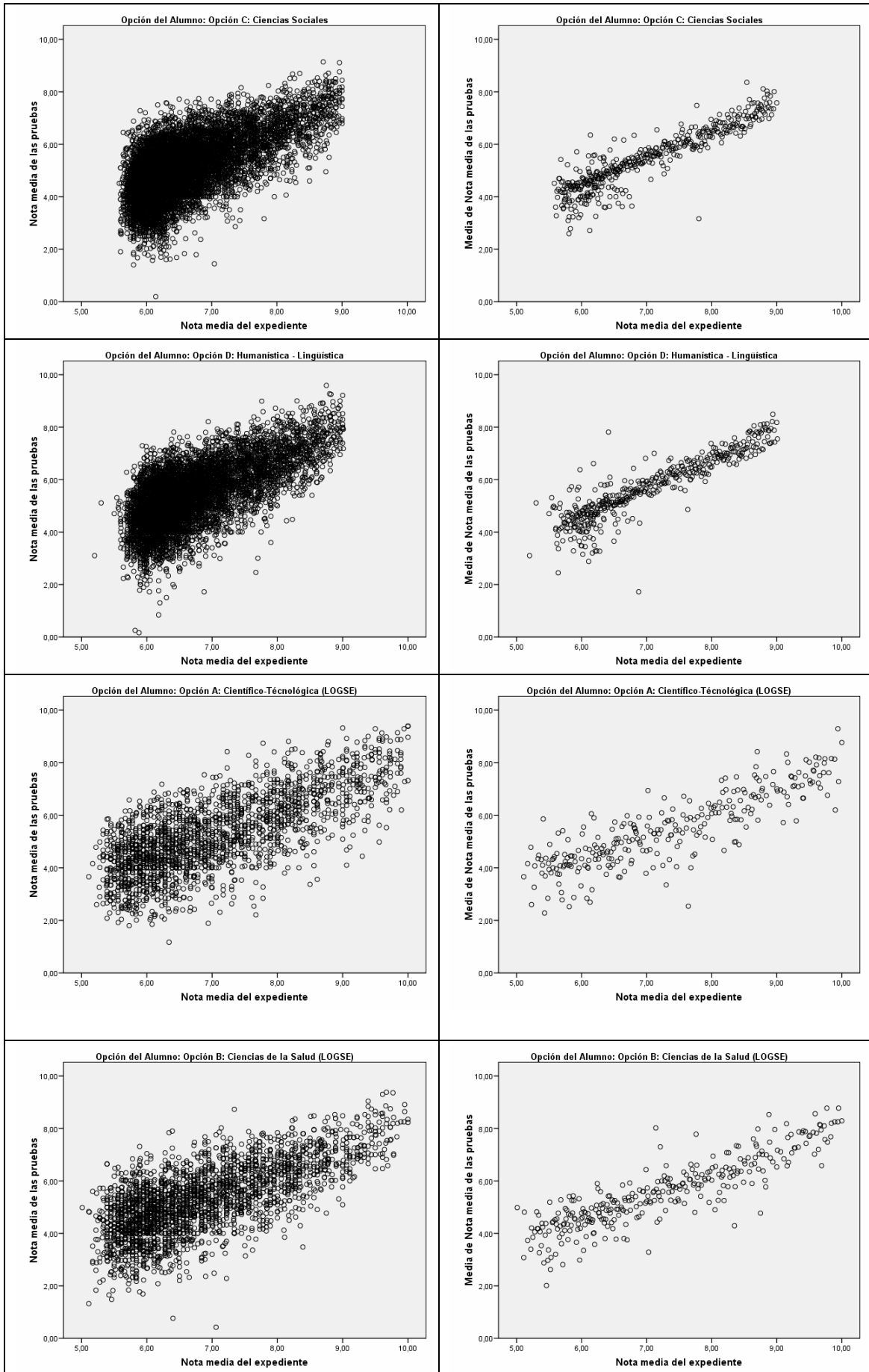
a Variable dependiente: Nota media de las pruebas

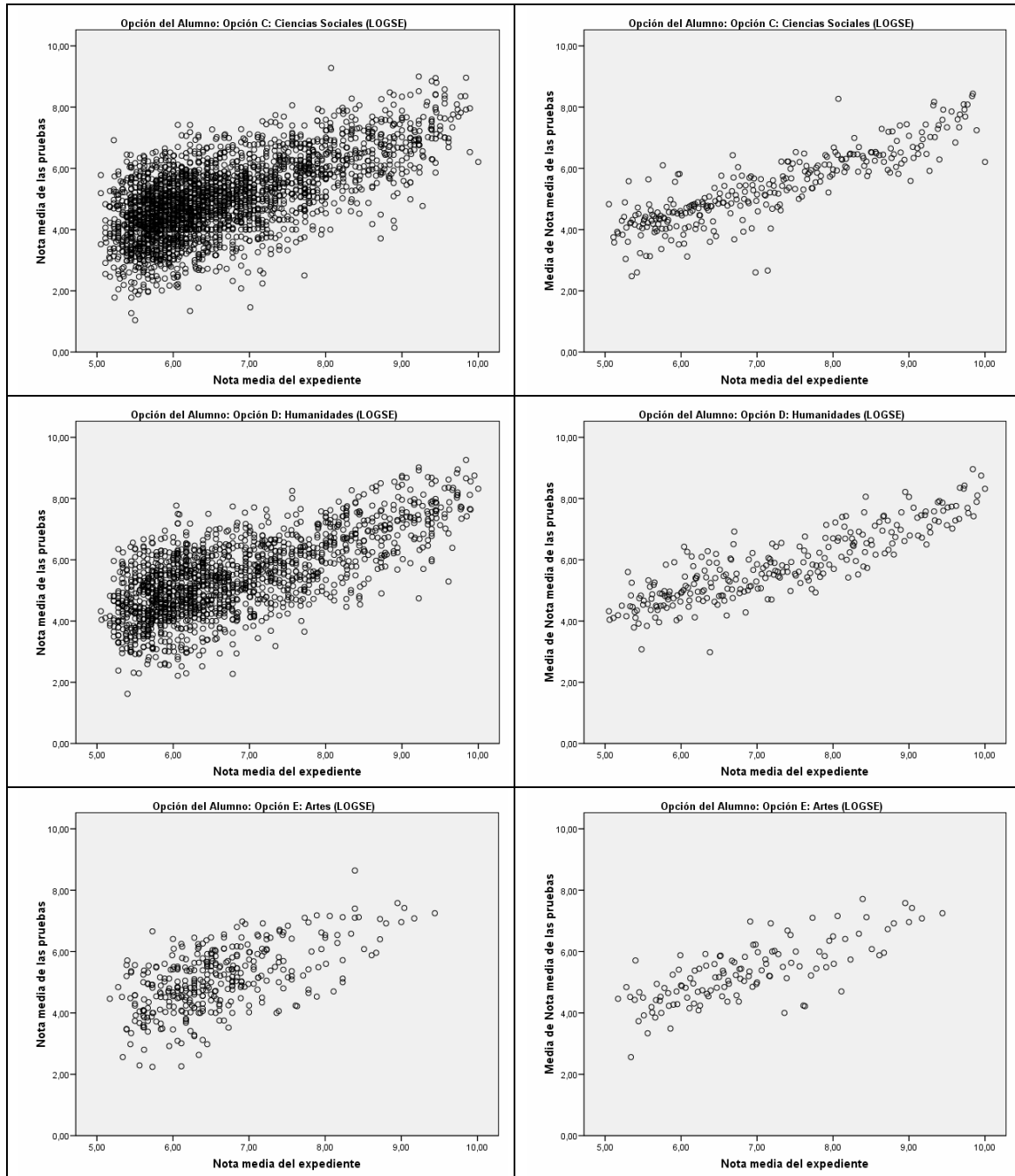
### 7. Análisis por opciones de acceso.

Dividiendo las muestras por opciones de bachillerato, se obtienen nueve grupos de alumnos cuyas características se deducen sin dificultad por los gráficos.

En primer lugar, los alumnos de B.U.P.+C.O.U. no suelen pasar de los 9 puntos ni en expediente ni en pruebas, mientras los de L.O.G.S.E. si lo hacen, lo que debería significar que la preparación de estos últimos es superior. La homogeneidad es mayor también en los grupos de alumnos del plan antiguo, agrupándose los promedios de los resultados medios de las pruebas en torno a una supuesta línea recta, mientras los alumnos de L.O.G.S.E. presentan nubes de puntos más dispersos, indicando que la relación entre expediente y nota media de los ejercicios es menos fuerte.







A pesar de todo, las opciones científico-tecnológicas son, en principio, mas fáciles de predecir que el resto, aunque los valores de los coeficientes de determinación son bastante bajos, pero muy superiores a los de otros grupos analizados.

**Resumen del modelo**

Opción del Alumno	Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
Opción A: Científico - Tecnológica	1	,732(a)	,535	,535	,87538
Opción B: Bio - Sanitaria	1	,665(a)	,442	,442	,87683
Opción C: Ciencias Sociales	1	,638(a)	,407	,407	,85272
Opción D: Humanística - Lingüística	1	,675(a)	,455	,455	,86684
Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	1	,715(a)	,511	,510	1,01259

#### 4 – Resultados. Modelos de regresión lineal.

Opción del Alumno	Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	1	,693(a)	,480	,480	,94527
Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	1	,641(a)	,411	,411	,93336
Opción D: Humanidades (LOGSE)	1	,689(a)	,474	,474	,90615
Opción E: Artes (LOGSE)	1	,594(a)	,353	,351	,83336

a Variables predictoras: (Constante), Nota media del expediente

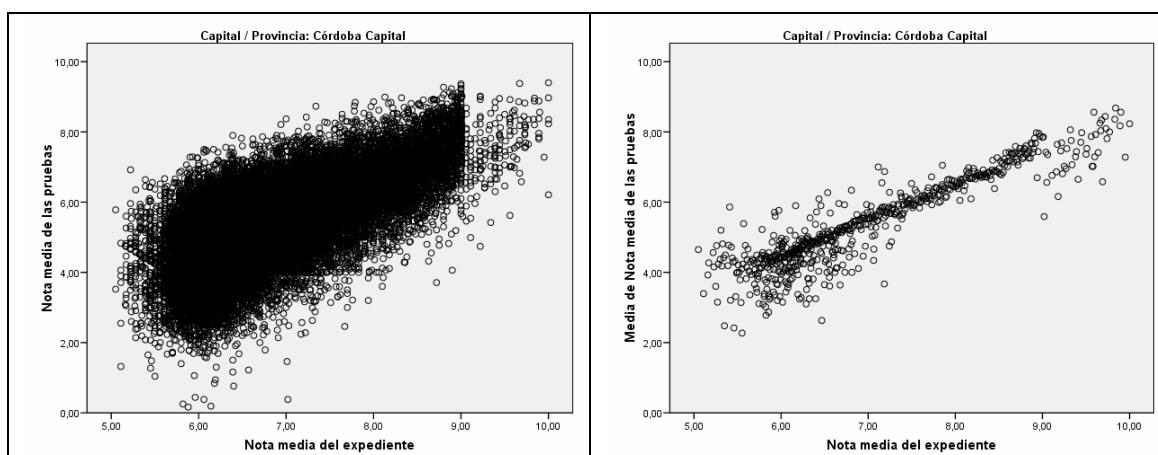
#### Coefficientes(a)

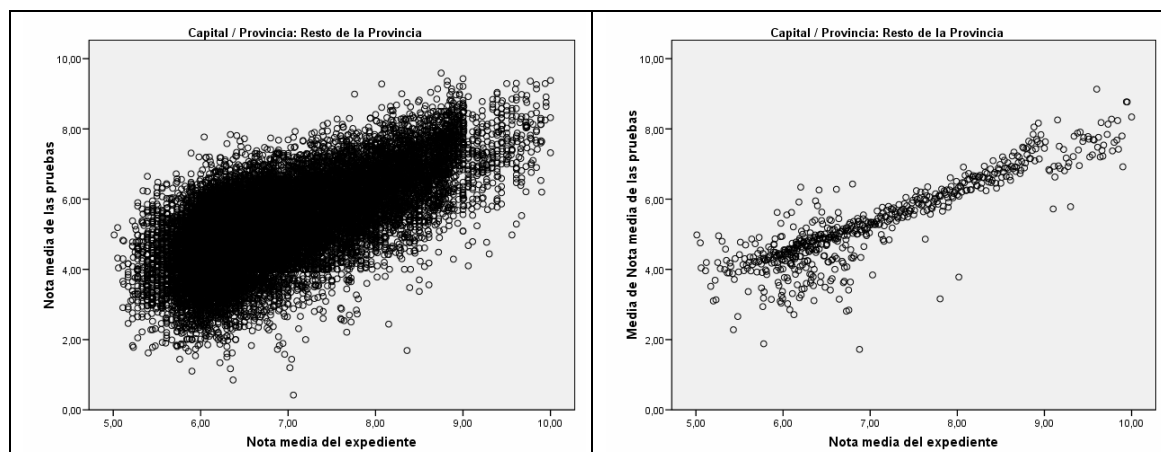
Opción del Alumno	Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
			B	Error típ.			
Opción A: Científico - Tecnológica	1	(Constante)	-2,149	,063		-33,976	,000
		Nota media del expediente	1,074	,009			
Opción B: Bio - Sanitaria	1	(Constante)	-1,820	,075		-24,255	,000
		Nota media del expediente	1,023	,011			
Opción C: Ciencias Sociales	1	(Constante)	-1,696	,084		-20,263	,000
		Nota media del expediente	1,026	,013			
Opción D: Humanística - Lingüística	1	(Constante)	-1,800	,094		-19,179	,000
		Nota media del expediente	1,068	,014			
Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)	1	(Constante)	-,920	,134		-6,849	,000
		Nota media del expediente	,879	,019			
Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	1	(Constante)	-,485	,117		-4,129	,000
		Nota media del expediente	,840	,017			
Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	1	(Constante)	,064	,113		,564	,573
		Nota media del expediente	,745	,017			
Opción D: Humanidades (LOGSE)	1	(Constante)	,337	,134		2,520	,012
		Nota media del expediente	,748	,019			
Opción E: Artes (LOGSE)	1	(Constante)	,095	,360		,263	,793
		Nota media del expediente	,758	,054			

a Variable dependiente: Nota media de las pruebas

### 8. Capital - Provincia.

Se aprecian diferencias entre ambos conjuntos, tanto en la dispersión, como en la pendiente, y en el mayor número de alumnos con expedientes superiores a los 9 puntos en el grupo de alumnos procedentes de centros ubicados fuera del municipio de Córdoba.





Aunque el modelo obtenido para los alumnos de Córdoba Capital tiene un valor en su coeficiente de determinación una décimas mayor, por lo observado en las gráficas y los parámetros, los alumnos del resto de la provincia podrían tener una mejor evaluación en sus centros, pero la dispersión indica que esto no se produce en todos los centros de enseñanza de la provincia.

#### Resumen del modelo

Capital / Provincia	Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
Córdoba Capital	1	,687(a)	,471	,471	,90003
Resto de la Provincia	1	,674(a)	,455	,455	,88562

a Variables predictoras: (Constante), Nota media del expediente

#### Coefficientes(a)

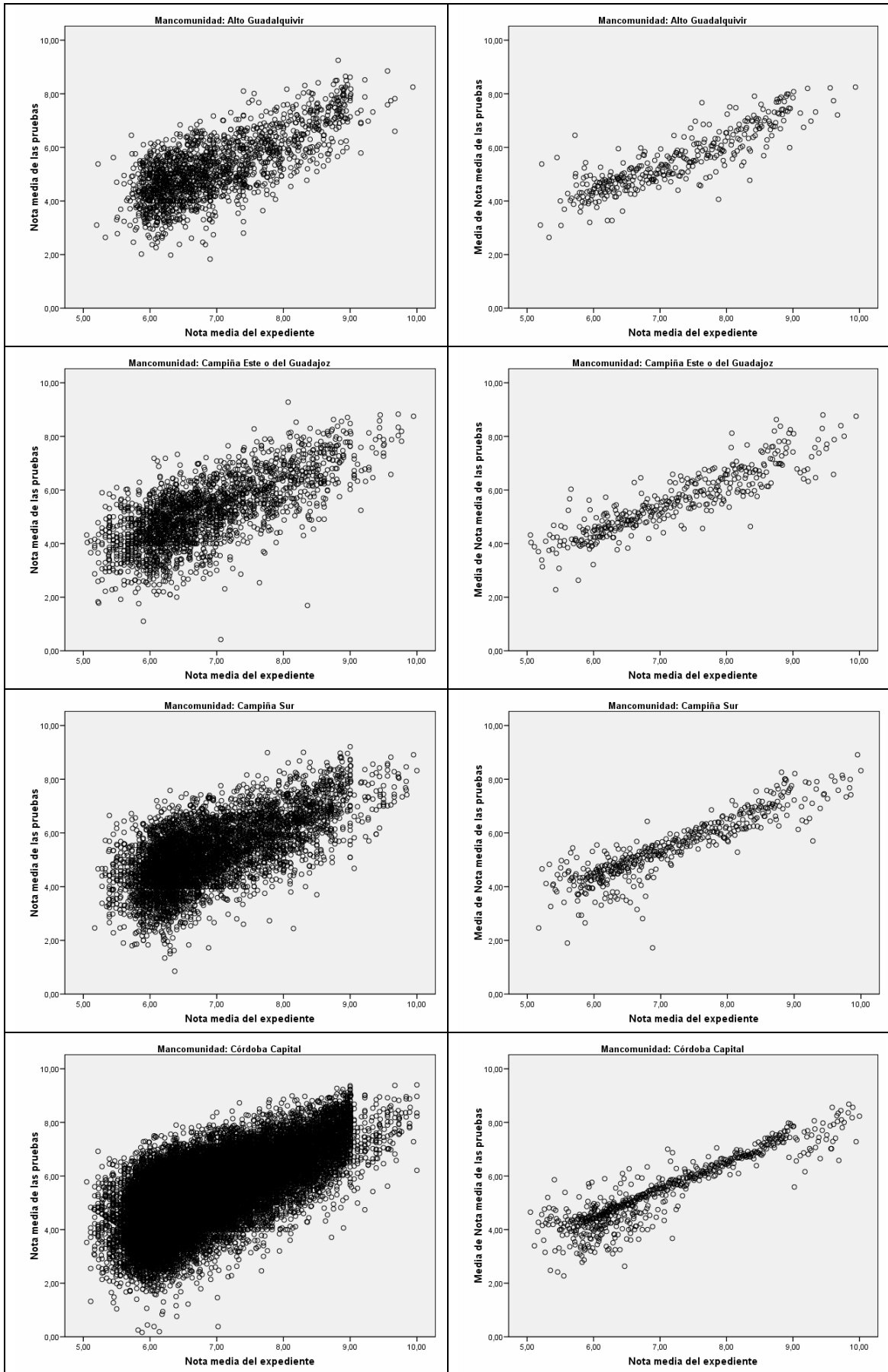
Capital / Provincia	Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.
			B	Error típ.	Beta			
Córdoba Capital	1	(Constante)	-1,563	,043			-36,573	,000
		Nota media del expediente	1,007	,006	,687		160,657	,000
Resto de la Provincia	1	(Constante)	-1,026	,048			-21,472	,000
		Nota media del expediente	,910	,007	,674		131,547	,000

a Variable dependiente: Nota media de las pruebas

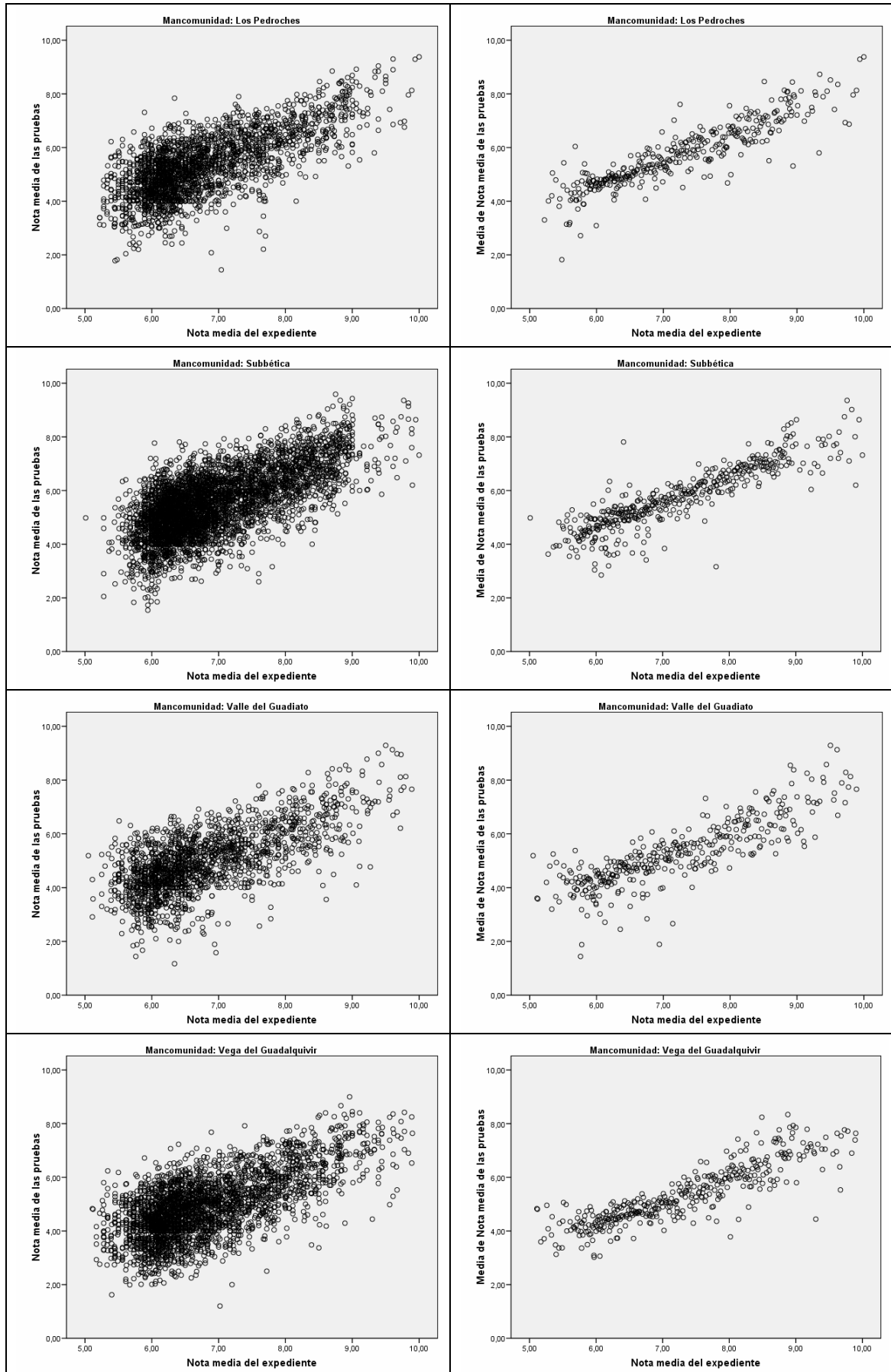
## 9. Mancomunidades.

En el apartado anterior se apuntaba a la mayor dispersión del grupo de localidades de la provincia de Córdoba. El análisis por mancomunidades divide este gran grupo en otros más pequeños, permitiendo una mayor comprensión.

De este modo, se detectan zonas donde la dispersión es mucho menor que el resto, y donde la relación entre el expediente académico y los resultados de las pruebas presentan una mayor correlación, y una mayor posibilidad de explicar mediante un modelo lineal simple.







**Resumen del modelo**

Mancomunidad	Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
Alto Guadalquivir	1	,717(a)	,514	,514	,81851
Campaña Este o del Guadajoz	1	,704(a)	,495	,495	,88425
Campaña Sur	1	,664(a)	,440	,440	,89722
Córdoba Capital	1	,687(a)	,471	,471	,90011
Los Pedroches	1	,701(a)	,491	,491	,82679
Subbética	1	,671(a)	,451	,451	,86756
Valle del Guadiato	1	,669(a)	,447	,447	,86735
Vega del Guadalquivir	1	,655(a)	,429	,429	,86882

a Variables predictoras: (Constante), Nota media del expediente

**Coefficientes(a)**

Mancomunidad	Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
			B	Error típ.	Beta	B	Error típ.
Alto Guadalquivir	1	(Constante)	-1,490	,159		-9,388	,000
		Nota media del expediente	,965	,023	,717	42,563	,000
Campaña Este o del Guadajoz	1	(Constante)	-1,317	,139		-9,468	,000
		Nota media del expediente	,948	,020	,704	46,810	,000
Campaña Sur	1	(Constante)	-1,174	,098		-11,968	,000
		Nota media del expediente	,929	,014	,664	65,525	,000
Córdoba Capital	1	(Constante)	-1,563	,043		-36,574	,000
		Nota media del expediente	1,007	,006	,687	160,651	,000
Los Pedroches	1	(Constante)	-,681	,130		-5,247	,000
		Nota media del expediente	,887	,019	,701	46,739	,000
Subbética	1	(Constante)	-,797	,107		-7,478	,000
		Nota media del expediente	,909	,015	,671	59,638	,000
Valle del Guadiato	1	(Constante)	-,734	,153		-4,786	,000
		Nota media del expediente	,840	,022	,669	37,436	,000
Vega del Guadalquivir	1	(Constante)	-,773	,120		-6,437	,000
		Nota media del expediente	,835	,018	,655	47,614	,000

a Variable dependiente: Nota media de las pruebas

**10. Análisis por centros de enseñanza.**

Para finalizar, y porque se ha observado que a mayor grado de segmentación se incrementa el coeficiente de determinación y la correlación entre las dos variables analizadas, se van a estudiar todos y cada uno de los centros de enseñanza que participaron en las pruebas de selectividad en el período de estudio. No se harán más divisiones como plan de estudios, para simplificar y no extender demasiado lo que, por su número, ocupa un gran espacio.

Tampoco se van a representar las nubes de puntos de los centros por su número y porque la información es algo redundante, atendiendo a que se observa mucha dispersión en todos ellos, y existen diferencias en las notas tanto de las pruebas como en los expedientes, como ya se ha expuesto en otros apartados de este trabajo.

Sin embargo, un breve resumen de los modelos estimados se expone a continuación:

## Resumen del modelo

Centro de Enseñanza	Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
I.E.S. Averroes	1	,633(a)	,400	,400	,88346
I.E.S. Blas Infante	1	,664(a)	,441	,440	,82355
I.E.S. La Fuensanta	1	,614(a)	,377	,376	,86102
I.E.S. López Neyra	1	,665(a)	,443	,442	,79932
I.E.S. Luis de Góngora	1	,712(a)	,507	,507	,90794
I.E.S. Séneca	1	,708(a)	,502	,502	,87049
I.E.S. Alhaken II	1	,637(a)	,405	,405	,83991
I.E.S. Gran Capitán	1	,592(a)	,350	,349	,90534
Instituto de Bachillerato a Distancia	1	,454(a)	,206	,204	,93932
I.E.S. Fidiana	1	,685(a)	,470	,469	,78992
I.E.S. Ángel de Saavedra	1	,680(a)	,462	,462	,81635
I.E.S. Medina Azahara	1	,678(a)	,460	,460	,77285
I.E.S. Galileo Galilei	1	,688(a)	,474	,473	,75355
Ahlzahir	1	,788(a)	,620	,620	,81624
Cervantes	1	,713(a)	,509	,508	,87045
El Encinar	1	,763(a)	,582	,581	,76931
Bética - Mudarra	1	,735(a)	,540	,540	,83783
La Salle	1	,747(a)	,558	,557	,76658
Sagrada Familia	1	,762(a)	,581	,581	,82780
San Francisco de Sales	1	,732(a)	,536	,536	,81268
Virgen del Carmen	1	,759(a)	,576	,575	,77329
Santísima Trinidad-Sansueña	1	,710(a)	,505	,504	,80400
Sagrado Corazón	1	,727(a)	,529	,528	,73596
Santa Victoria	1	,661(a)	,436	,436	,88653
Milton Livesey College	1	,407(a)	,166	,158	1,00654
I.E.S. Colonial	1	,680(a)	,463	,460	,92527
I.E.S. Nuevas Poblaciones	1	,680(a)	,462	,461	,86134
I.E.S. Vicente Núñez	1	,714(a)	,510	,509	,77065
I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	1	,731(a)	,535	,534	,77367
Espíritu Santo	1	,669(a)	,448	,447	,93217
I.E.S. Juan de Mena	1	,685(a)	,469	,468	,80862
I.E.S. Aguilar y Eslava	1	,719(a)	,517	,516	,82572
I.E.S. Ategua	1	,689(a)	,474	,474	,90858
I.E.S. Francisco de los Ríos	1	,687(a)	,472	,471	,91309
I.E.S. Padre Juan Ruiz	1	,697(a)	,486	,484	,79451
I.E.S. Marqués de Comares	1	,676(a)	,458	,457	,84465
I.E.S. Inca Garcilaso	1	,666(a)	,443	,443	,84387
I.E.S. Santos Isasa	1	,733(a)	,537	,537	,81813
I.E.S. Antonio Gala	1	,683(a)	,466	,466	,82673
I.E.S. Alto Guadiato	1	,692(a)	,478	,478	,77950
I.E.S. Aljanadic	1	,666(a)	,444	,443	,77430
I.E.S. Los Pedroches	1	,713(a)	,509	,509	,81327
I.E.S. Álvarez Cubero	1	,696(a)	,485	,484	,78211
I.E.S. Manuel Reina	1	,691(a)	,477	,477	,84107
I.E.S. Profesor Tierno Galván	1	,705(a)	,497	,496	,89448
I.E.S. Nuevo Scala	1	,673(a)	,453	,452	,86390
I.E.S. La Jara	1	,715(a)	,511	,510	,82950
I.E.S. Antonio María Calero	1	,683(a)	,467	,460	,79767
I.E.S. Cárbula	1	,463(a)	,214	,208	,95689
I.E.S. Arcelacis	1	,623(a)	,388	,385	,87180
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	1	,531(a)	,282	,275	,91299
EE. PP. Sagrada Familia	1	,636(a)	,404	,401	1,00836
I.E.S. Trassiera	1	,627(a)	,394	,392	,96417
I.E.S. Lope de Vega	1	,638(a)	,407	,400	1,06408
Mateo Inurria	1	,605(a)	,366	,363	,82190

Centro de Enseñanza	Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
I.E.S. Florencio Pintado	1	,711(a)	,506	,496	,97329
San Luis Rey	1	,735(a)	,541	,535	,88461
I.E.S. Jerez y Caballero	1	,573(a)	,328	,320	1,02647
I.E.S. Fernando III El Santo	1	,683(a)	,467	,463	,87348
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	1	,930(a)	,864	,796	,80247
C. Lope de Vega (FP)	1	,739(a)	,547	,531	,83713
C. F.P. Yucatal	1	,239(a)	,057	-,414	,99912
Centro de Promoción Rural Torrealba	1	,570(a)	,325	,273	,84429
I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	1	,847(a)	,717	,685	,81620
I.E.S. Juan de Arejula	1	,725(a)	,526	,513	,77190
I.E.S. Mario López	1	,760(a)	,578	,576	,78341
I.E.S. San Álvaro	1	,988(a)	,976	,964	,27967
I.E.S. Antonio Galán Acosta	1	,614(a)	,377	,353	,91954
I.E.S. Felipe Solís Villechenous	1	,660(a)	,435	,392	,90740
I.E.S. Maimonides	1	,594(a)	,353	,345	,81049
Provincial de Formación de Adultos	1	,367(a)	,135	,129	,97758
Repetidores Subir Nota	1	,533(a)	,284	-,432	2,26099
Sección Dionisio Ortiz J.	1	,552(a)	,304	,281	,97627
Zalima	1	,663(a)	,440	,428	,83558

a Variables predictoras: (Constante), Nota media del expediente

Cuando se realizan las estimaciones por centros, en algunos de ellos se obtienen valores del coeficiente de determinación muy altos, que permitirían la estimación de resultados de sus alumnos, a priori, con cierta precisión. Sin embargo, la mayoría presentan unos valores de  $R^2$  muy bajos, inferiores incluso a los obtenidos en grupos de mayor tamaño.

#### Coefficientes(a)

Centro de Enseñanza	Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
I.E.S. Averroes	1	(Constante)	-1,926	,227		-8,487	,000
		Nota media del expediente	1,010	,034	,633	30,049	,000
I.E.S. Blas Infante	1	(Constante)	-1,149	,179		-6,434	,000
		Nota media del expediente	,952	,026	,664	36,229	,000
I.E.S. La Fuensanta	1	(Constante)	-,267	,331		-,806	,421
		Nota media del expediente	,857	,049	,614	17,491	,000
I.E.S. López Neyra	1	(Constante)	-1,396	,181		-7,733	,000
		Nota media del expediente	,968	,026	,665	36,595	,000
I.E.S. Luís de Góngora	1	(Constante)	-2,292	,120		-19,114	,000
		Nota media del expediente	1,078	,018	,712	59,594	,000
I.E.S. Séneca	1	(Constante)	-1,824	,133		-13,713	,000
		Nota media del expediente	1,053	,020	,708	52,951	,000
I.E.S. Alhaken II	1	(Constante)	-,979	,217		-4,519	,000
		Nota media del expediente	,875	,032	,637	27,272	,000
I.E.S. Gran Capitán	1	(Constante)	-,725	,280		-2,592	,010
		Nota media del expediente	,893	,041	,592	21,726	,000
Instituto de Bachillerato a Distancia	1	(Constante)	-1,928	,556		-3,466	,001
		Nota media del expediente	,986	,088	,454	11,237	,000
I.E.S. Fidiána	1	(Constante)	-1,317	,233		-5,658	,000
		Nota media del expediente	,963	,034	,685	28,263	,000
I.E.S. Ángel de Saavedra	1	(Constante)	-,961	,178		-5,392	,000
		Nota media del expediente	,961	,026	,680	37,189	,000

## 4 – Resultados. Modelos de regresión lineal.

Centro de Enseñanza	Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
			B	Error típ.	Beta		
I.E.S. Medina Azahara	1	(Constante)	-,511	,218		-2,344	,019
		Nota media del expediente	,902	,032	,678	28,139	,000
I.E.S. Galileo Galilei	1	(Constante)	,046	,255		,179	,858
		Nota media del expediente	,835	,038	,688	21,891	,000
Ahlzahir	1	(Constante)	-3,047	,206		-14,799	,000
		Nota media del expediente	1,154	,030	,788	38,423	,000
Cervantes	1	(Constante)	-1,342	,189		-7,093	,000
		Nota media del expediente	,961	,027	,713	35,223	,000
El Encinar	1	(Constante)	-,775	,258		-3,008	,003
		Nota media del expediente	,903	,037	,763	24,653	,000
Bética - Mudarra	1	(Constante)	-,788	,220		-3,575	,000
		Nota media del expediente	,973	,031	,735	31,133	,000
La Salle	1	(Constante)	-1,026	,164		-6,271	,000
		Nota media del expediente	1,010	,023	,747	43,500	,000
Sagrada Familia	1	(Constante)	-2,417	,219		-11,060	,000
		Nota media del expediente	1,081	,031	,762	34,977	,000
San Francisco de Sales	1	(Constante)	-1,565	,183		-8,577	,000
		Nota media del expediente	1,041	,026	,732	39,537	,000
Virgen del Carmen	1	(Constante)	-2,093	,202		-10,355	,000
		Nota media del expediente	1,077	,029	,759	37,063	,000
Santísima Trinidad-Sansueña	1	(Constante)	-,926	,218		-4,238	,000
		Nota media del expediente	,889	,032	,710	28,065	,000
Sagrado Corazón	1	(Constante)	-,256	,265		-,965	,335
		Nota media del expediente	,926	,039	,727	23,796	,000
Santa Victoria	1	(Constante)	,118	,230		,512	,608
		Nota media del expediente	,795	,034	,661	23,510	,000
Milton Livesey College	1	(Constante)	-1,042	1,160		-,898	,371
		Nota media del expediente	,814	,180	,407	4,528	,000
I.E.S. Colonial	1	(Constante)	-,620	,442		-1,401	,163
		Nota media del expediente	,832	,065	,680	12,762	,000
I.E.S. Nuevas Poblaciones	1	(Constante)	-1,358	,258		-5,266	,000
		Nota media del expediente	,860	,037	,680	23,260	,000
I.E.S. Vicente Núñez	1	(Constante)	-1,064	,222		-4,797	,000
		Nota media del expediente	,891	,032	,714	27,819	,000
I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	1	(Constante)	-1,110	,210		-5,276	,000
		Nota media del expediente	,930	,030	,731	31,101	,000
Espíritu Santo	1	(Constante)	-,516	,285		-1,806	,072
		Nota media del expediente	,806	,044	,669	18,397	,000
I.E.S. Juan de Mena	1	(Constante)	-,985	,287		-3,433	,001
		Nota media del expediente	,907	,042	,685	21,718	,000
I.E.S. Aguilar y Eslava	1	(Constante)	-,794	,215		-3,690	,000
		Nota media del expediente	,964	,031	,719	31,350	,000
I.E.S. Ategua	1	(Constante)	-2,038	,275		-7,425	,000
		Nota media del expediente	1,059	,040	,689	26,577	,000
I.E.S. Francisco de los Ríos	1	(Constante)	-1,449	,217		-6,667	,000
		Nota media del expediente	,940	,031	,687	30,028	,000
I.E.S. Padre Juan Ruiz	1	(Constante)	-,704	,292		-2,409	,016
		Nota media del expediente	,883	,043	,697	20,768	,000
I.E.S. Marqués de Comares	1	(Constante)	-1,057	,181		-5,835	,000
		Nota media del expediente	,952	,026	,676	36,464	,000
I.E.S. Inca Garcilaso	1	(Constante)	-1,212	,206		-5,881	,000
		Nota media del expediente	,969	,030	,666	32,566	,000
I.E.S. Santos Isasa	1	(Constante)	-1,911	,218		-8,777	,000
		Nota media del expediente	1,021	,031	,733	33,177	,000
I.E.S. Antonio Gala	1	(Constante)	-,917	,175		-5,241	,000

## 4 – Resultados. Modelos de regresión lineal.

Centro de Enseñanza	Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
			B	Error típ.	Beta		
		Nota media del expediente	,882	,026	,683	34,519	,000
I.E.S. Alto Guadiato	1	(Constante)	-,750	,187		-4,004	,000
		Nota media del expediente	,839	,027	,692	30,554	,000
I.E.S. Aljanadic	1	(Constante)	-,638	,273		-2,333	,020
		Nota media del expediente	,819	,040	,666	20,405	,000
I.E.S. Los Pedroches	1	(Constante)	-,680	,145		-4,696	,000
		Nota media del expediente	,893	,021	,713	42,155	,000
I.E.S. Álvarez Cubero	1	(Constante)	-,738	,212		-3,476	,001
		Nota media del expediente	,882	,030	,696	29,263	,000
I.E.S. Manuel Reina	1	(Constante)	-1,311	,198		-6,616	,000
		Nota media del expediente	,990	,029	,691	34,220	,000
I.E.S. Profesor Tierno Galván	1	(Constante)	-2,059	,261		-7,892	,000
		Nota media del expediente	,998	,037	,705	27,062	,000
I.E.S. Nuevo Scala	1	(Constante)	-1,204	,264		-4,561	,000
		Nota media del expediente	,915	,037	,673	24,465	,000
I.E.S. La Jara	1	(Constante)	-,609	,265		-2,294	,022
		Nota media del expediente	,863	,039	,715	22,391	,000
I.E.S. Antonio María Calero	1	(Constante)	-,951	,656		-1,451	,150
		Nota media del expediente	,861	,099	,683	8,723	,000
I.E.S. Cármbula	1	(Constante)	1,113	,622		1,790	,076
		Nota media del expediente	,530	,094	,463	5,671	,000
I.E.S. Arcelacis	1	(Constante)	-,170	,422		-,403	,687
		Nota media del expediente	,729	,063	,623	11,664	,000
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	1	(Constante)	,699	,653		1,071	,287
		Nota media del expediente	,644	,099	,531	6,513	,000
EE. PP. Sagrada Familia	1	(Constante)	-,919	,510		-1,802	,073
		Nota media del expediente	,847	,075	,636	11,240	,000
I.E.S. Trassierra	1	(Constante)	-,995	,360		-2,766	,006
		Nota media del expediente	,791	,053	,627	14,853	,000
I.E.S. Lope de Vega	1	(Constante)	-,824	,768		-1,073	,286
		Nota media del expediente	,821	,111	,638	7,371	,000
Mateo Inurria	1	(Constante)	,164	,431		,381	,704
		Nota media del expediente	,752	,065	,605	11,496	,000
I.E.S. Florencio Pintado	1	(Constante)	-1,174	,807		-1,456	,152
		Nota media del expediente	,760	,109	,711	6,941	,000
San Luis Rey	1	(Constante)	-1,167	,665		-1,756	,083
		Nota media del expediente	,882	,094	,735	9,336	,000
I.E.S. Jerez y Caballero	1	(Constante)	-,454	,810		-,561	,576
		Nota media del expediente	,769	,119	,573	6,446	,000
I.E.S. Fernando III El Santo	1	(Constante)	,307	,442		,695	,488
		Nota media del expediente	,720	,064	,683	11,223	,000
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	1	(Constante)	-16,583	5,969		-2,778	,109
		Nota media del expediente	3,098	,869	,930	3,564	,070
C. Lope de Vega (FP)	1	(Constante)	,037	,852		,043	,966
		Nota media del expediente	,705	,121	,739	5,812	,000
C. F.P. Yucatal	1	(Constante)	,921	8,442		,109	,923
		Nota media del expediente	,479	1,375	,239	,348	,761
Centro de Promoción Rural Torrealba	1	(Constante)	-1,534	2,371		-,647	,529
		Nota media del expediente	,948	,379	,570	2,502	,027
I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	1	(Constante)	-,827	1,468		-,563	,587
		Nota media del expediente	,979	,205	,847	4,771	,001
I.E.S. Juan de Arejula	1	(Constante)	,876	,813		1,078	,289
		Nota media del expediente	,694	,111	,725	6,234	,000
I.E.S. Mario López	1	(Constante)	-1,671	,416		-4,020	,000
		Nota media del expediente	,974	,060	,760	16,346	,000

Centro de Enseñanza	Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
			B	Error típ.	Beta		
I.E.S. San Álvaro	1	(Constante)	-7,478	1,380		-5,420	,032
		Nota media del expediente	1,519	,168	,988	9,039	,012
I.E.S. Antonio Galán Acosta	1	(Constante)	,564	1,088		,519	,608
		Nota media del expediente	,622	,157	,614	3,970	,001
I.E.S. Felipe Solis Villechenous	1	(Constante)	-,274	1,836		-,149	,884
		Nota media del expediente	,786	,248	,660	3,164	,007
I.E.S. Maimonides	1	(Constante)	1,365	,582		2,346	,021
		Nota media del expediente	,565	,084	,594	6,683	,000
Provincial de Formación de Adultos	1	(Constante)	,196	,885		,221	,825
		Nota media del expediente	,666	,141	,367	4,724	,000
Repetidores Subir Nota	1	(Constante)	-20,223	39,682		-,510	,700
		Nota media del expediente	3,962	6,289	,533	,630	,642
Sección Dionisio Ortiz J.	1	(Constante)	-,416	1,464		-,284	,778
		Nota media del expediente	,805	,222	,552	3,621	,001
Zalima	1	(Constante)	1,534	,754		2,034	,047
		Nota media del expediente	,617	,099	,663	6,262	,000

a Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Como se aprecia, en algunos centros, la constante debería ser eliminada del modelo. Sin embargo, los objetivos de este análisis están logrados, al comprobar que, en general, el centro puede ser una variable a tener en cuenta en un modelo más complejo, por la correlación que existe entre las dos variables analizadas.

**4 – Resultados. Modelo con variables artificiales.**

Se ha estimado un modelo de regresión lineal utilizando variables artificiales con la intención de detectar, fundamentalmente, diferencias entre centros de enseñanza.

El resultado obtenido, más allá de pretender ser utilizado como un modelo de predicción, sobre todo por la distancia temporal que existe con los datos disponibles, permite cuantificar el efecto que, sobre la media de las pruebas, tiene la pertenencia a un determinado grupo de alumnado.

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,740(a)	,548	,547	,82593

a Variables predictoras: (Constante), I.E.S. Maimonides, Nota media del expediente, Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C, Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L, I.E.S. Fernando III El Santo, C. Lope de Vega (FP), I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda, C. F.P. Yucatal, San Luis Rey, I.E.S. Colonial, I.E.S. Mario López, EE. PP. Sagrada Familia, Centro de Promoción Rural Torrealba, I.E.S. Juan de Arejula, I.E.S. San Álvaro, I.E.S. Padre Juan Ruiz, I.E.S. Ing. Juan de la Cierva, I.E.S. Florencio Pintado, Sagrado Corazón, I.E.S. La Jara, Milton Livesey College, I.E.S. Juan de Mena, I.E.S. Trassierra, I.E.S. La Fuensanta, I.E.S. Aljanadic, I.E.S. Mateo Inurria, El Encinar, Santísima Trinidad-Sansueña, I.E.S. Nuevas Poblaciones, I.E.S. Ategua, I.E.S. Galileo Galilei, I.E.S. Vicente Núñez, Espíritu Santo, I.E.S. Gran Capitán, Ahlzahir, I.E.S. Nuevo Scala, I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor, Bética - Mudarra, I.E.S. Fidiana, I.E.S. Francisco de los Ríos, I.E.S. Aguilar y Eslava, Sagrada Familia, I.E.S. Alto Guadiato, I.E.S. Álvarez Cubero, Virgen del Carmen, I.E.S. Medina Azahara, I.E.S. Santos Isasa, Opción D: Humanística - Lingüística, I.E.S. Alhaken II, Cervantes, I.E.S. Averroes, I.E.S. Inca Garcilaso, I.E.S. Manuel Reina, I.E.S. Antonio Gala, La Salle, I.E.S. Marqués de Comares, Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE), I.E.S. López Neyra, Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE), I.E.S. Ángel de Saavedra, Mujeres, I.E.S. Blas Infante, I.E.S. Los Pedroches, Opción C: Ciencias Sociales, Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE), Convocatoria de junio, I.E.S. Séneca, I.E.S. Luís de Góngora, Plan BUP+COU, Centro Público

**ANOVA(b)**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	35368,851	70	505,269	740,687	,000(a)
	Residual	29182,924	42780	,682		
	Total	64551,775	42850			

a Variables predictoras: (Constante), I.E.S. Maimonides, Nota media del expediente, Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C, Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L, I.E.S. Fernando III El Santo, C. Lope de Vega (FP), I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda, C. F.P. Yucatal, San Luis Rey, I.E.S. Colonial, I.E.S. Mario López, EE. PP. Sagrada Familia, Centro de Promoción Rural Torrealba, I.E.S. Juan de Arejula, I.E.S. San Álvaro, I.E.S. Padre Juan Ruiz, I.E.S. Ing. Juan de la Cierva, I.E.S. Florencio Pintado, Sagrado Corazón, I.E.S. La Jara, Milton Livesey College, I.E.S. Juan de Mena, I.E.S. Trassierra, I.E.S. La Fuensanta, I.E.S. Aljanadic, I.E.S. Mateo Inurria, El Encinar, Santísima Trinidad-Sansueña, I.E.S. Nuevas Poblaciones, I.E.S. Ategua, I.E.S. Galileo Galilei, I.E.S. Vicente Núñez, Espíritu Santo, I.E.S. Gran Capitán, Ahlzahir, I.E.S. Nuevo Scala, I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor, Bética - Mudarra, I.E.S. Fidiana, I.E.S. Francisco de los Ríos, I.E.S. Aguilar y Eslava, Sagrada Familia, I.E.S. Alto Guadiato, I.E.S. Álvarez Cubero, Virgen del Carmen, I.E.S. Medina Azahara, I.E.S. Santos Isasa, Opción D: Humanística - Lingüística, I.E.S. Alhaken II, Cervantes, I.E.S. Averroes, I.E.S. Inca Garcilaso, I.E.S. Manuel Reina, I.E.S. Antonio Gala, La Salle, I.E.S. Marqués de Comares, Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE), I.E.S. López Neyra, Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE), I.E.S. Ángel de Saavedra, Mujeres, I.E.S. Blas Infante, I.E.S. Los Pedroches, Opción C: Ciencias Sociales, Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE), Convocatoria de junio, I.E.S. Séneca, I.E.S. Luís de Góngora, Plan BUP+COU, Centro Público

b Variable dependiente: Nota media de las pruebas



## Coeficientes(a)

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	
	B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	-,408	,043		-9,398	,000
	Nota media del expediente	,924	,005	,661	180,350	,000
	Convocatoria de junio	,177	,010	,064	17,882	,000
	Centro Público	-,736	,028	-,247	-26,574	,000
	Plan BUP+COU	-,472	,022	-,160	-21,479	,000
	Mujeres	-,191	,009	-,077	-22,217	,000
	Opción C: Ciencias Sociales	,134	,011	,043	11,948	,000
	Opción D: Humanística - Lingüística	,335	,013	,093	26,602	,000
	Opción A: Científico- Tecnológica (LOGSE)	-,481	,027	-,084	-17,564	,000
	Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)	-,281	,026	-,055	-10,858	,000
	Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)	-,292	,026	-,058	-11,255	,000
	I.E.S. Averroes	,248	,032	,032	7,781	,000
	I.E.S. Blas Infante	,502	,029	,074	17,107	,000
	I.E.S. La Fuensanta	,868	,048	,065	18,202	,000
	I.E.S. López Neyra	,443	,030	,064	14,900	,000
	I.E.S. Luís de Góngora	,228	,025	,046	9,152	,000
	I.E.S. Séneca	,556	,026	,103	21,355	,000
	I.E.S. Alhaken II	,195	,033	,023	5,861	,000
	I.E.S. Gran Capitán	,674	,037	,070	18,284	,000
	I.E.S. Fidiana	,474	,035	,053	13,588	,000
	I.E.S. Ángel de Saavedra	,776	,030	,113	26,184	,000
	I.E.S. Medina Azahara	,829	,034	,099	24,673	,000
	I.E.S. Galileo Galilei	,901	,041	,081	22,136	,000
	Ahlzahir	-,800	,037	-,085	-21,919	,000
	Cervantes	-,330	,033	-,040	-10,040	,000
	El Encinar	-,097	,049	-,007	-1,989	,047
	Bética - Mudarra	,415	,037	,043	11,216	,000
	La Salle	,292	,030	,040	9,587	,000
	Sagrada Familia	-,484	,036	-,052	-13,463	,000
	Virgen del Carmen	-,300	,034	-,035	-8,802	,000
	Santísima Trinidad-Sansueña	-,387	,038	-,038	-10,172	,000
	Sagrado Corazón	,553	,046	,043	12,025	,000
	Milton Livesey College	-,981	,083	-,040	-11,819	,000
	I.E.S. Colonial	,200	,066	,010	3,047	,002
	I.E.S. Nuevas Poblaciones	-,290	,039	-,027	-7,339	,000
	I.E.S. Vicente Núñez	,192	,038	,019	5,061	,000
	I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	,396	,036	,042	10,890	,000
	Espíritu Santo	-,612	,049	-,046	-12,601	,000
	I.E.S. Juan de Mena	,408	,044	,034	9,294	,000
	I.E.S. Aguilar y Eslava	1,019	,035	,113	28,894	,000
	I.E.S. Ategua	,529	,038	,053	13,986	,000
	I.E.S. Francisco de los Ríos	,236	,035	,027	6,826	,000
	I.E.S. Padre Juan Ruiz	,550	,046	,043	12,009	,000
	I.E.S. Marqués de Comares	,680	,030	,098	22,729	,000
	I.E.S. Inca Garcilaso	,681	,032	,088	21,441	,000
	I.E.S. Santos Isasa	,289	,035	,033	8,339	,000
	I.E.S. Antonio Gala	,348	,031	,046	11,223	,000
	I.E.S. Alto Guadiato	,183	,034	,021	5,408	,000
	I.E.S. Aljanadic	,198	,044	,016	4,544	,000
	I.E.S. Los Pedroches	,615	,029	,092	21,343	,000
	I.E.S. Álvarez Cubero	,428	,035	,048	12,271	,000

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error ttp.	Beta		
I.E.S. Manuel Reina	,652	,032	,085	20,669	,000
I.E.S. Nuevo Scala	,245	,039	,024	6,293	,000
I.E.S. La Jara	,439	,045	,035	9,728	,000
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	,379	,082	,016	4,641	,000
EE. PP. Sagrada Familia	-,766	,064	-,041	-11,907	,000
I.E.S. Trassierra	-,483	,049	-,035	-9,842	,000
I.E.S. Mateo Inurria	,176	,061	,011	2,911	,004
I.E.S. Florencio Pintado	-,900	,120	-,025	-7,511	,000
San Luis Rey	-,812	,098	-,028	-8,326	,000
I.E.S. Fernando III El Santo	,343	,071	,016	4,807	,000
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	-,924	,413	-,007	-2,234	,025
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L	-3,121	,826	-,012	-3,777	,000
C. Lope de Vega (FP)	-,754	,152	-,016	-4,950	,000
C. F.P. Yucatal	-,971	,414	-,008	-2,346	,019
Centro de Promoción Rural Torrealba	-,797	,215	-,012	-3,715	,000
I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	,995	,250	,013	3,982	,000
I.E.S. Juan de Arejula	,635	,137	,015	4,619	,000
I.E.S. Mario López	,151	,062	,008	2,438	,015
I.E.S. San Álvaro	-1,222	,414	-,010	-2,954	,003
I.E.S. Maimonides	,376	,093	,014	4,060	,000

a Variable dependiente: Nota media de las pruebas

### Modelo estimado:

$$\begin{aligned}
 \text{Nota media de las Pruebas} = & -0,408 + 0,924 \times X_1 + 0,177 \times X_2 - 0,736 \times X_3 - 0,472 \times X_4 - 0,191 \times X_5 + \\
 & + 0,134 \times X_6 + 0,335 \times X_7 - 0,481 \times X_8 - 0,281 \times X_9 - 0,292 \times X_{10} + 0,248 \times X_{11} + \\
 & + 0,502 \times X_{12} + 0,868 \times X_{13} + 0,443 \times X_{14} + 0,228 \times X_{15} + 0,556 \times X_{16} + 0,195 \times X_{17} + \\
 & + 0,674 \times X_{18} + 0,474 \times X_{19} + 0,776 \times X_{20} + 0,829 \times X_{21} + 0,901 \times X_{22} - 0,8 \times X_{23} - \\
 & - 0,33 \times X_{24} - 0,097 \times X_{25} + 0,415 \times X_{26} + 0,292 \times X_{27} - 0,484 \times X_{28} - 0,3 \times X_{29} - \\
 & - 0,387 \times X_{30} + 0,553 \times X_{31} - 0,981 \times X_{32} + 0,2 \times X_{33} - 0,29 \times X_{34} + 0,192 \times X_{35} + \\
 & + 0,396 \times X_{36} - 0,612 \times X_{37} + 0,408 \times X_{38} + 1,019 \times X_{39} + 0,529 \times X_{40} + 0,236 \times X_{41} + \\
 & + 0,55 \times X_{42} + 0,68 \times X_{43} + 0,681 \times X_{44} + 0,289 \times X_{45} + 0,348 \times X_{46} + 0,183 \times X_{47} + \\
 & + 0,198 \times X_{48} + 0,615 \times X_{49} + 0,428 \times X_{50} + 0,652 \times X_{51} + 0,245 \times X_{52} + 0,439 \times X_{53} + \\
 & + 0,379 \times X_{54} - 0,766 \times X_{55} - 0,483 \times X_{56} + 0,176 \times X_{57} - 0,9 \times X_{58} - 0,812 \times X_{59} + \\
 & + 0,343 \times X_{60} - 0,924 \times X_{61} - 3,121 \times X_{62} - 0,754 \times X_{63} - 0,971 \times X_{64} - 0,797 \times X_{65} + \\
 & + 0,995 \times X_{66} + 0,635 \times X_{67} + 0,151 \times X_{68} - 1,222 \times X_{69} + 0,376 \times X_{70}
 \end{aligned}$$

### Donde:

X<sub>1</sub> = Nota media del expediente

X<sub>2</sub> = Convocatoria de junio

X<sub>3</sub> = Centro Público

X<sub>4</sub> = Plan BUP+COU

X<sub>5</sub> = Mujeres

X<sub>6</sub> = Opción C: Ciencias Sociales

X<sub>7</sub> = Opción D: Humanística - Lingüística

X<sub>8</sub> = Opción A: Científico-Tecnológica (LOGSE)

X<sub>9</sub> = Opción B: Ciencias de la Salud (LOGSE)

X<sub>10</sub> = Opción C: Ciencias Sociales (LOGSE)

X<sub>11</sub> = I.E.S. Averroes

X<sub>12</sub> = I.E.S. Blas Infante

X<sub>13</sub> = I.E.S. La Fuensanta

X<sub>14</sub> = I.E.S. López Neyra

X<sub>15</sub> = I.E.S. Luís de Góngora

X<sub>16</sub> = I.E.S. Séneca

X<sub>17</sub> = I.E.S. Alhaken II

X<sub>18</sub> = I.E.S. Gran Capitán

X <sub>19</sub> = I.E.S. Fidiana	X <sub>45</sub> = I.E.S. Santos Isasa
X <sub>20</sub> = I.E.S. Ángel de Saavedra	X <sub>46</sub> = I.E.S. Antonio Gala
X <sub>21</sub> = I.E.S. Medina Azahara	X <sub>47</sub> = I.E.S. Alto Guadiato
X <sub>22</sub> = I.E.S. Galileo Galilei	X <sub>48</sub> = I.E.S. Aljanadic
X <sub>23</sub> = Ahlzahir	X <sub>49</sub> = I.E.S. Los Pedroches
X <sub>24</sub> = Cervantes	X <sub>50</sub> = I.E.S. Álvarez Cubero
X <sub>25</sub> = El Encinar	X <sub>51</sub> = I.E.S. Manuel Reina
X <sub>26</sub> = Bética - Mudarra	X <sub>52</sub> = I.E.S. Nuevo Scala
X <sub>27</sub> = La Salle	X <sub>53</sub> = I.E.S. La Jara
X <sub>28</sub> = Sagrada Familia	X <sub>54</sub> = I.E.S. Ing. Juan de la Cierva
X <sub>29</sub> = Virgen del Carmen	X <sub>55</sub> = EE. PP. Sagrada Familia
X <sub>30</sub> = Santísima Trinidad-Sansueña	X <sub>56</sub> = I.E.S. Trassierra
X <sub>31</sub> = Sagrado Corazón	X <sub>57</sub> = I.E.S. Mateo Inurria
X <sub>32</sub> = Milton Livesey College	X <sub>58</sub> = I.E.S. Florencio Pintado
X <sub>33</sub> = I.E.S. Colonial	X <sub>59</sub> = San Luis Rey
X <sub>34</sub> = I.E.S. Nuevas Poblaciones	X <sub>60</sub> = I.E.S. Fernando III El Santo
X <sub>35</sub> = I.E.S. Vicente Núñez	X <sub>61</sub> = Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C
X <sub>36</sub> = I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	X <sub>62</sub> = Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L
X <sub>37</sub> = Espiritu Santo	X <sub>63</sub> = C. Lope de Vega (FP)
X <sub>38</sub> = I.E.S. Juan de Mena	X <sub>64</sub> = C. F.P. Yucatal
X <sub>39</sub> = I.E.S. Aguilar y Eslava	X <sub>65</sub> = Centro de Promoción Rural Torrealba
X <sub>40</sub> = I.E.S. Ategua	X <sub>66</sub> = I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda
X <sub>41</sub> = I.E.S. Francisco de los Ríos	X <sub>67</sub> = I.E.S. Juan de Arejula
X <sub>42</sub> = I.E.S. Padre Juan Ruiz	X <sub>68</sub> = I.E.S. Mario López
X <sub>43</sub> = I.E.S. Marqués de Comares	X <sub>69</sub> = I.E.S. San Álvaro
X <sub>44</sub> = I.E.S. Inca Garcilaso	X <sub>70</sub> = I.E.S. Maimonides

Aunque el modelo no tiene un coeficiente de determinación muy elevado, indica las mismas características detectadas con otras técnicas, como que los resultados en los exámenes son mayores en los alumnos de junio que en los de septiembre, y aquellos de la Opción C: Ciencias Sociales o de la Opción D: Humanística – Lingüística frente al resto.

Por otro lado, obtienen resultados más bajos los alumnos de centros públicos, los del plan B.U.P.+C.O.U., las mujeres, y los alumnos que optaron por las opciones A, B y C del plan L.O.G.S.E.

Además, la procedencia de un centro determinado también parece tener su influencia en los resultados de las pruebas, respecto de la nota media del expediente académico. Esta particularidad puede deberse a la inadecuada calificación que realizaron algunos centros sobre la capacitación de sus alumnos, incrementando de este modo las diferencias entre los expedientes y las pruebas, pero favoreciendo a sus egresados pues se sube de este modo la calificación final de selectividad (promedio de expediente y pruebas). En la cara opuesta se encuentran los centros que, evaluando con mayor veracidad a sus alumnos, lograron que los expedientes académicos fuesen más parecidos a los promedios de las pruebas de selectividad, negándoles la mejora en la nota de selectividad que supone un expediente académico excesivamente sobrevalorado.

**4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.**

---

Hasta ahora, se ha utilizado la información no numérica para segmentar las muestras en grupos de alumnos sometidos a distintas descripciones y comparaciones; incluso se han estimado los resultados en función de los expedientes académicos para cada uno de ellos.

Una perspectiva diferente es la aportada por un análisis de covarianza donde se estima un modelo de regresión y un análisis de varianza por el que, además de variables numéricas (covariables), se introducen como explicativas otras variables no numéricas (factores). La ventaja inicial de la técnica reside en la identificación y cuantificación de los factores y sus interacciones que influyan significativamente en el comportamiento de la variable estimada: el promedio de las pruebas de selectividad. El resultado incluye una función con una única pendiente común (parámetro de la covariable “media del expediente”), que se verá desplazada sobre el eje de ordenadas por los parámetros de cada factor o sus interacciones, corrigiendo la constante o el origen del modelo estimado. Este es el modo de cuantificar los efectos de las variables no numéricas.

En primer lugar, se han considerado modelos sencillos, similares a los que en otros apartados de este trabajo se han presentado, que se exponen en las siguientes líneas.

**Análisis general.**

Con objeto de estimar la media de las pruebas, además de la media del expediente académico se han incluido como factores la convocatoria (junio-septiembre), el tipo de centro de enseñanza (público-privado), una división geográfica simple (capital-provincia), y el sexo del alumno.

Se obtiene un primer modelo, donde la prueba de Bonferroni indica que la diferencia de medias es significativa al nivel 0’05 en todos los factores, y donde todos ellos influyen significativamente en la calificación media de las pruebas, junto a la media del expediente académico. Sin embargo, algunas interacciones no cumplen esta condición, por lo que se fueron eliminando hasta lograr el siguiente resultado:

**Factores inter-sujetos**

		Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1	Junio	31182
	2	Septiembre	11661
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P	Público	33560
	R	Privado	9283
Capital – Provincia (c_p)	C	Córdoba Capital	24657
	P	Resto de la Provincia	18186
Sexo (sex)	1	Mujer	24529
	2	Hombre	18314

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	31080,933(a)	10	3108,093	3980,654	,000
Intersección	606,918	1	606,918	777,303	,000
media_ex	22236,681	1	22236,681	28479,370	,000
convo	78,996	1	78,996	101,173	,000
tipo_cen	18,193	1	18,193	23,300	,000
c_p	111,546	1	111,546	142,861	,000
sex	34,257	1	34,257	43,874	,000
convo * c_p	17,919	1	17,919	22,950	,000
tipo_cen * c_p	87,590	1	87,590	112,180	,000
convo * tipo_cen * c_p	30,502	2	15,251	19,532	,000
tipo_cen * sex	37,751	1	37,751	48,349	,000
Error	33443,209	42832	,781		
Total	1254032,365	42843			
Total corregida	64524,142	42842			

a R cuadrado = ,482 (R cuadrado corregida = ,482)

##### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,315	,066	-19,796	,000	-1,445	-1,185
media_ex	,908	,005	168,758	,000	,898	,919
[convo=1]	,066	,070	,949	,342	-,070	,202
[tipo_cen=P]	,326	,060	5,435	,000	,209	,444
[c_p=C]	,276	,061	4,536	,000	,157	,395
[sex=1]	,003	,018	,186	,852	-,033	,039
[convo=1] * [c_p=C]	,305	,073	4,189	,000	,162	,448
[tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,280	,064	-4,405	,000	-,405	-,155
[convo=1] * [tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,167	,027	-6,149	,000	-,221	-,114
[convo=1] * [tipo_cen=P] * [c_p=P]	,079	,071	1,116	,264	-,060	,218
[tipo_cen=P] * [sex=1]	-,145	,021	-6,953	,000	-,186	-,104

Los parámetros para la convocatoria de junio, las mujeres y la interacción para el grupo de alumnos presentados en junio, de centros públicos de la provincia, no pueden considerarse significativos, por lo que se eliminarán del análisis.

Cuando se atiende a un único factor, se observa que los centros de titularidad pública, y los situados en la capital cordobesa obtienen mayores resultados.

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

Sin embargo, cuando se introducen interacciones de dos factores, los resultados en las pruebas de los centros de Córdoba en la convocatoria de junio están por encima del resto, mientras el grupo de centros públicos de Córdoba y el de las mujeres de centros públicos se sitúan por debajo.

Ya con tres factores, para la convocatoria de junio, los centros públicos de Córdoba disminuyen su calificación respecto a lo esperado según sus expedientes, mientras el grupo de centros públicos de la provincia, en junio, lo incrementa.

Estas características se intuían, pero ahora se han cuantificado. No obstante, el problema de significación de algunos parámetros aconseja estudiar separadamente las dos convocatorias y los dos sexos.

#### Análisis por convocatorias.

En una primera aproximación, se puede construir un modelo que recuerda bastante a los modelos de regresión simple estimados para cada convocatoria.

##### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1	Junio	35861
	2	Septiembre	13843

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	34612,149(a)	2	17306,075	21702,197	,000
Intersección	727,587	1	727,587	912,409	,000
media_ex	25631,896	1	25631,896	32142,960	,000
convo	390,304	1	390,304	489,449	,000
Error	39633,278	49701	,797		
Total	1434966,160	49704			
Total corregida	74245,427	49703			

a R cuadrado = ,466 (R cuadrado corregida = ,466)

##### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,137	,033	-34,870	,000	-1,201	-1,073
media_ex	,914	,005	179,285	,000	,904	,924
[convo=1]	,217	,010	22,124	,000	,198	,237
[convo=2]	0(a)	.	.	.	.	.

a Al parámetro se le ha asignado el valor cero porque es redundante.

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

La calificación del grupo de junio se estima en 0'217 puntos por encima del de septiembre. Sin embargo, se puede profundizar algo más si se analiza por separado lo sucedido, para lo cual, se ha dividido la muestra en dos grupos. El test de Bonferroni de diferencias de medias indica que éstas son significativas en todos los factores analizados en ambas convocatorias, para 0'05 de nivel de significación.

**E**n junio, el modelo obtenido recoge los factores introducidos individualmente, y solo dos de sus interacciones. Los parámetros son todos significativos excepto el correspondiente al sexo como factor aislado, pero no cuando se combina con centros de titularidad pública.

##### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P	Público	24181
	R	Privado	7001
Capital – Provincia (c_p)	C	Córdoba Capital	17923
	P	Resto de la Provincia	13259
Sexo (sex)	1	Mujer	18209
	2	Hombre	12973

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	22719,768(a)	6	3786,628	5012,000	,000
Intersección	566,726	1	566,726	750,122	,000
media_ex	21622,717	1	21622,717	28619,940	,000
tipo_cen	8,951	1	8,951	11,847	,001
c_p	179,323	1	179,323	237,353	,000
sex	31,107	1	31,107	41,174	,000
tipo_cen * c_p	117,520	1	117,520	155,550	,000
tipo_cen * sex	33,132	1	33,132	43,854	,000
Error	23553,096	31175	,756		
Total	999080,847	31182			
Total corregida	46272,864	31181			

a R cuadrado = ,491 (R cuadrado corregida = ,491)

##### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,415	,054	-25,976	,000	-1,522	-1,308
media_ex	,933	,006	169,174	,000	,922	,943
[tipo_cen=P]	,406	,041	9,891	,000	,326	,486
[c_p=C]	,573	,040	14,492	,000	,495	,650
[sex=1]	,002	,021	,116	,908	-,038	,043
[tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,513	,041	-12,472	,000	-,594	-,433
[tipo_cen=P] * [sex=1]	-,157	,024	-6,622	,000	-,204	-,111

El modelo para junio indica que los centros públicos y los de la capital, aisladamente, mejoran los resultados de las pruebas. Todo lo contrario a lo que sucede cuando estos mismos dos factores interactúan. Por tanto, las mejoras de los centros públicos y de los centros de la capital, se deben a otros factores no incluidos en el modelo. La combinación de titularidad pública y capitalidad indica que son los centros públicos de fuera de la ciudad de Córdoba los responsables del incremento de las calificaciones.

Otro aspecto interesante es el apuntado por la interacción de la titularidad pública y el género femenino, que señala la menor calificación en las pruebas de las mujeres formadas en centros públicos y que debe ponerse en relación con una característica que se comentó en otro apartado de este trabajo, donde se destacaba el gran porcentaje de mujeres respecto de hombres en centros públicos, sobre todo en centros públicos de la provincia.

**E**n septiembre se logra un modelo manifiestamente peor que el de junio, debido a las características del alumnado presentado en esta convocatoria, donde los resultados obtenidos son muy diversos para un mismo promedio de expediente académico determinado.

#### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P	Público	9379
	R	Privado	2282
Capital – Provincia (c_p)	C	Córdoba Capital	6734
	P	Resto de la Provincia	4927
Sexo (sex)	1	Mujer	6320
	2	Hombre	5341

#### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	893,950(a)	6	148,992	179,069	,000
Intersección	23,585	1	23,585	28,346	,000
media_ex	803,945	1	803,945	966,237	,000
tipo_cen	22,038	1	22,038	26,487	,000
c_p	20,695	1	20,695	24,872	,000
sex	5,656	1	5,656	6,798	,009
tipo_cen * c_p	24,755	1	24,755	29,752	,000
tipo_cen * sex	4,372	1	4,372	5,255	,022
Error	9696,553	11654	,832		
Total	254951,518	11661			
Total corregida	10590,503	11660			

a R cuadrado = ,084 (R cuadrado corregida = ,084)



#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

##### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	,403	,134	3,016	,003	,141	,665
media_ex	,619	,020	31,084	,000	,580	,658
[tipo_cen=P]	,399	,065	6,138	,000	,271	,526
[c_p=C]	,343	,063	5,450	,000	,220	,467
[sex=1]	-,007	,038	-,175	,861	-,082	,068
[tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,359	,066	-5,455	,000	-,488	-,230
[tipo_cen=P] * [sex=1]	-,098	,043	-2,292	,022	-,182	-,014

De nuevo, el parámetro del sexo no es significativo, aunque el factor sexo si lo sea. Los factores y sus interacciones tienen la misma interpretación que en junio, solo que presentan unos valores más suavizados. Otro aspecto a destacar es la pendiente (0'619), menor que en junio, lo que señala una mayor uniformidad entre los alumnos de diferentes expedientes académicos, o que las diferencias de expedientes no se reflejan en los resultados de una manera tan clara como en la convocatoria de junio. Esto puede ser interpretado como el resultado de una evaluación más deficiente en los centros, o que esta convocatoria esté compuesta mayoritariamente por alumnos que, aunque comenzaran sus bachilleratos con buenos resultados, su rendimiento académico ha ido disminuyendo con el paso de los años, de modo que las calificaciones en las pruebas de selectividad estén más próximas a su capacidad en el momento de realizar las pruebas, aunque la media que mide el expediente sea más alta.

##### Análisis por sexos.

Puede analizarse con un modelo sencillo el efecto que tiene el sexo en los resultados de las pruebas de selectividad, donde se aprecia lo ya descrito sobre las mujeres, que obtienen resultados algo menores en las pruebas, respecto a lo esperado por su expediente académico.

##### Factores inter-sujetos

	Etiqueta del valor	N
Sexo (sex)	1 Mujer	24534
	2 Hombre	18317

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	30360,895(a)	2	15180,447	19024,132	,000
Intersección	1095,551	1	1095,551	1372,944	,000
media_ex	30335,585	1	30335,585	38016,546	,000
sex	139,459	1	139,459	174,770	,000
Error	34190,880	42848	,798		

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Total	1254208,730	42851			
Total corregida	64551,775	42850			

a R cuadrado = ,470 (R cuadrado corregida = ,470)

#### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error tip.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,192	,034	-35,140	,000	-1,259	-1,126
media_ex	,958	,005	194,978	,000	,949	,968
[sex=1]	-,115	,009	-13,220	,000	-,133	-,098
[sex=2]	0(a)	.	.	.	.	.

a Al parámetro se le ha asignado el valor cero porque es redundante.

Sin embargo esta visión es demasiado simplista, por lo que se ha procedido a estudiar por separado qué factores influyen en la calificación de cada grupo.

El grupo de mujeres presenta una característica interesante, ya que el test de Bonferroni indica que la diferencia de medias entre mujeres de centros públicos y privados no es significativa al nivel 0'05, siendo significativa entre convocatorias y lugar de residencia (capital-provincia).

El modelo se resume en los cuadros siguientes, donde se aprecia cómo ha sido eliminado el factor de la titularidad del centro, y sus interacciones con los demás factores, lo que debe ser considerado como una particularidad de las mujeres.

#### Factores inter-sujetos(a)

	Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1 Junio	18209
	2 Septiembre	6320
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P Público	19815
	R Privado	4714
Capital – Provincia (c_p)	C Córdoba Capital	13516
	P Resto de la Provincia	11013

a Sexo = Mujer

#### Pruebas de los efectos inter-sujetos(b)

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	17369,842(a)	8	2171,230	2856,198	,000
Intersección	245,809	1	245,809	323,356	,000
media_ex	12417,856	1	12417,856	16335,374	,000
convo	46,017	1	46,017	60,534	,000
c_p	47,206	1	47,206	62,098	,000

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
convo * c_p	8,877	1	8,877	11,678	,001
tipo_cen * c_p	78,055	2	39,028	51,340	,000
convo * tipo_cen * c_p	24,589	2	12,294	16,173	,000
Error	18639,660	24520	,760		
Total	711635,595	24529			
Total corregida	36009,501	24528			

a R cuadrado = ,482 (R cuadrado corregida = ,482)

b Sexo = Mujer

#### Estimaciones de los parámetros(a)

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,086	,091	-11,932	,000	-1,264	-,907
media_ex	,878	,007	127,810	,000	,864	,891
[convo=1]	,077	,097	,795	,427	-,113	,266
[c_p=C]	,229	,086	2,652	,008	,060	,399
[convo=1] * [c_p=C]	,330	,102	3,251	,001	,131	,530
[tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,070	,033	-2,117	,034	-,135	-,005
[tipo_cen=P] * [c_p=P]	,153	,083	1,832	,067	-,011	,316
[convo=1] * [tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,213	,038	-5,617	,000	-,288	-,139
[convo=1] * [tipo_cen=P] * [c_p=P]	,087	,098	,886	,376	-,106	,280

a Sexo = Mujer

En lo que respecta a los parámetros para las mujeres, tanto la convocatoria, como los grupos de centros públicos de la provincia y centros públicos de la provincia en la convocatoria de junio, no deben ser considerados por su nivel de significación. Sin embargo, presentan una mejora de resultados tanto las mujeres de la capital, como las examinadas en junio procedentes de centros situados en la capital; las mujeres de junio procedentes de centros públicos de la capital es un grupo cuyas calificaciones en las pruebas son sensiblemente menores.

**E**l test de Bonferroni en el grupo de hombres señala diferencias de medias significativas en todos los grupos analizados: convocatoria, tipo de centro y procedencia geográfica.

Solo ha sido eliminada la interacción entre la convocatoria y el tipo de centro para llegar al resultado que se presenta.

#### Factores inter-sujetos(a)

		Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1	Junio	12973
	2	Septiembre	5341
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P	Público	13745
	R	Privado	4569
Capital – Provincia (c_p)	C	Córdoba Capital	11141
	P	Resto de la Provincia	7173

a Sexo = Hombre

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos(b)

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	13728,269(a)	8	1716,034	2128,014	,000
Intersección	397,133	1	397,133	492,475	,000
media_ex	9850,192	1	9850,192	12214,999	,000
convo	30,019	1	30,019	37,226	,000
tipo_cen	32,303	1	32,303	40,059	,000
c_p	65,549	1	65,549	81,285	,000
convo * c_p	9,443	1	9,443	11,710	,001
tipo_cen * c_p	48,654	1	48,654	60,335	,000
convo * tipo_cen * c_p	7,105	2	3,552	4,405	,012
Error	14761,177	18305	,806		
Total	542396,770	18314			
Total corregida	28489,446	18313			

a R cuadrado = ,482 (R cuadrado corregida = ,482)

b Sexo = Hombre

##### Estimaciones de los parámetros(a)

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,631	,097	-16,877	,000	-1,820	-1,442
media_ex	,953	,009	110,521	,000	,936	,970
[convo=1]	,039	,101	,392	,695	-,158	,237
[tipo_cen=P]	,350	,084	4,160	,000	,185	,515
[c_p=C]	,321	,086	3,733	,000	,153	,490
[convo=1] * [c_p=C]	,285	,105	2,709	,007	,079	,491
[tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,333	,090	-3,685	,000	-,511	-,156
[convo=1] * [tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,113	,039	-2,866	,004	-,190	-,036
[convo=1] * [tipo_cen=P] * [c_p=P]	,080	,103	,771	,441	-,123	,282

a Sexo = Hombre

Se aprecia con claridad el nivel de significación de la convocatoria de junio y la interacción de junio en centros públicos de la provincia, que aconseja no sacar conclusiones.

El grupo de centros públicos, el de Córdoba, y el de junio de Córdoba incrementan su calificación media en las pruebas. Disminuyen sus calificaciones los grupos de centros públicos de la capital, y centros públicos de la capital en la convocatoria de junio.

#### **Análisis por titularidad del centro.**

Otra variable interesante es la que divide la muestra en los dos grupos de estudiantes formados en centros públicos y privados. La discusión sobre el mejor modelo debe tener en cuenta los hechos que se han descrito ya, y en los que a continuación se exponen.

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

En un modelo simple, se observa que los alumnos de centros públicos obtienen un promedio menor que el de los alumnos de centros privados. El modelo lo cuantifica en  $-0,172$  puntos.

##### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P	Público	38684
	R	Privado	11012

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	34468,100(a)	2	17234,050	21544,840	,000
Intersección media_ex	1165,847	1	1165,847	1457,463	,000
tipo_cen	33888,713	1	33888,713	42365,371	,000
Error	252,638	1	252,638	315,832	,000
Total	39750,196	49693	,800		
Total corregida	1434789,795	49696			
	74218,296	49695			

a R cuadrado = ,464 (R cuadrado corregida = ,464)

##### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,139	,033	-34,462	,000	-1,204	-1,074
media_ex	,957	,005	205,828	,000	,948	,966
[tipo_cen=P]	-,172	,010	-17,772	,000	-,191	-,153
[tipo_cen=R]	0(a)	.	.	.	.	.

a Al parámetro se le ha asignado el valor cero porque es redundante.

Pero se intentará conocer qué razones conducen a esta diferencia de resultados, para lo que se introducirán más variables no numéricas en su análisis (convocatoria, procedencia de la capital o la provincia, y sexo), y se estudiarán por separado los resultados.

**E**l grupo formado por alumnos de centros públicos se resume con un modelo donde algunas interacciones de factores no son significativas, y el parámetro ajustado para la procedencia geográfica. Los test de Bonferroni sobre cada una de las variables no numéricas introducidas, indica que la diferencia de medias de cada uno de los grupos formados por ellas es significativo también para este subconjunto de alumnos de centros públicos.

##### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1	Junio	24181
	2	Septiembre	9379

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

		Etiqueta del valor	N
Capital – Provincia (c_p)	C	Córdoba Capital	16133
	P	Resto de la Provincia	17427
Sexo (sex)	1	Mujer	19815
	2	Hombre	13745

#### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	22214,570(a)	6	3702,428	4778,036	,000
Intersección	427,907	1	427,907	552,220	,000
media_ex	17002,544	1	17002,544	21942,021	,000
convo	179,854	1	179,854	232,104	,000
c_p	4,334	1	4,334	5,594	,018
sex	115,327	1	115,327	148,831	,000
convo * c_p	5,485	1	5,485	7,078	,008
convo * sex	2,974	1	2,974	3,838	,050
Error	25999,718	33553	,775		
Total	961659,862	33560			
Total corregida	48214,288	33559			

a R cuadrado = ,461 (R cuadrado corregida = ,461)

#### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-,992	,042	-23,808	,000	-1,073	-,910
media_ex	,906	,006	148,128	,000	,894	,918
[convo=1]	,172	,020	8,464	,000	,132	,212
[c_p=C]	-,003	,018	-,172	,863	-,039	,033
[sex=1]	-,111	,018	-6,058	,000	-,147	-,075
[convo=1] * [c_p=C]	,057	,021	2,660	,008	,015	,099
[convo=1] * [sex=1]	-,042	,022	-1,959	,050	-,085	1,99E-005

En el grupo de alumnos de centros públicos, quienes logran unos resultados por encima del resto de sus compañeros de centros públicos, son los examinados en junio en general, y los del grupo de junio que proceden de la capital. Los grupos de alumnos que fueron responsables de la menor media de los centros públicos los procedentes de centros situados en la capital, las mujeres, y las mujeres presentadas en junio.

Los alumnos que proceden de centros privados presentan una característica muy interesante, según los resultados del análisis de covarianza: el factor sexo y sus interacciones no son significativos, por lo que han sido eliminados. Ya el test de Bonferroni no encontraba diferencias de medias significativas entre los hombres y mujeres de los centros privados, lo que puede interpretarse como una mayor igualdad, aunque si detectaba diferencias significativas entre los

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

alumnos de centros privados de la capital con los del resto de la provincia y entre los de junio con los de septiembre.

El modelo obtenido reproduce a continuación:

##### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1	Junio	7001
	2	Septiembre	2282
Capital - Provincia (c_p)	C	Córdoba Capital	8524
	P	Resto de la Provincia	759
Sexo (sex)	1	Mujer	4714
	2	Hombre	4569

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	8449,787(a)	4	2112,447	2634,294	,000
Intersección	172,852	1	172,852	215,552	,000
media_ex	5240,461	1	5240,461	6535,037	,000
convo	24,251	1	24,251	30,242	,000
c_p	106,029	1	106,029	132,222	,000
convo * c_p	13,610	1	13,610	16,973	,000
Error	7440,049	9278	,802		
Total	292372,503	9283			
Total corregida	15889,836	9282			

a R cuadrado = ,532 (R cuadrado corregida = ,532)

##### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,359	,089	-15,281	,000	-1,534	-1,185
media_ex	,916	,011	80,840	,000	,894	,938
[convo=1]	,059	,071	,835	,404	-,080	,199
[c_p=C]	,274	,062	4,443	,000	,153	,395
[convo=1] * [c_p=C]	,304	,074	4,120	,000	,160	,449

Es muy interesante, como ya se ha dicho, que el sexo no sea un factor significativo en los resultados de las pruebas de selectividad en el grupo de alumnos de centros privados, pero más interesante aún es que el signo de los factores y sus interacciones sea positivo en todos los casos, lo que significa que no hay ningún subconjunto que destaque por sus peores resultados respecto del resto, aunque si suceda en el caso contrario con los alumnos presentados en junio, con los de la capital, y con la interacción de ambos. Estos dos últimos parámetros elevan la nota en unas tres

décimas de punto, lo que es una diferencia decisiva en muchas ocasiones para obtener plaza en los centros universitarios donde la oferta sea menor que la demanda.

### **Análisis por zonas geográficas: Capital - Provincia.**

Siguiendo el mismo planteamiento, se ha elaborado un modelo que incluya un único factor, en este caso el de la procedencia de la capital o del resto de la provincia.

#### **Factores inter-sujetos**

		Etiqueta del valor	N
Capital - Provincia (c_p)	C	Córdoba Capital	28939
	P	Resto de la Provincia	20757

#### **Pruebas de los efectos inter-sujetos**

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	34412,209(a)	2	17206,104	21479,704	,000
Intersección	1398,631	1	1398,631	1746,018	,000
media_ex	34394,099	1	34394,099	42936,799	,000
c_p	196,748	1	196,748	245,615	,000
Error	39806,087	49693	,801		
Total	1434789,795	49696			
Total corregida	74218,296	49695			

a R cuadrado = ,464 (R cuadrado corregida = ,464)

#### **Estimaciones de los parámetros**

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,398	,032	-43,039	,000	-1,462	-1,335
media_ex	,964	,005	207,212	,000	,955	,973
[c_p=C]	,128	,008	15,672	,000	,112	,144
[c_p=P]	0(a)	.	.	.	.	.

a Al parámetro se le ha asignado el valor cero porque es redundante.

La pertenencia a un centro de la capital parece ser un factor que influye positivamente en los resultados de las pruebas. Para analizar con mayor detalle estas diferencias, se ha dividido la muestra en dos grandes grupos, de los que se ha analizado la influencia de otros factores: el sexo, la pertenencia a centros privados o públicos y la convocatoria en la que se es examinado.

**E**n principio, los alumnos de Córdoba capital obtienen unos resultados influidos por todos los factores introducidos en el modelo, y las interacciones del tipo de centro con la convocatoria,



#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

y del tipo de centro con el sexo. Las diferencias de medias de los tres factores en este grupo de alumnos de la capital son significativas al 0'05 según el test de Bonferroni.

##### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1	Junio	17923
	2	Septiembre	6734
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P	Público	16133
	R	Privado	8524
Sexo (sex)	1	Mujer	13516
	2	Hombre	11141

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	18761,336(a)	6	3126,889	3947,087	,000
Intersección	436,161	1	436,161	550,568	,000
media_ex	13157,851	1	13157,851	16609,217	,000
convo	233,165	1	233,165	294,325	,000
tipo_cen	46,784	1	46,784	59,056	,000
sex	33,092	1	33,092	41,772	,000
convo * tipo_cen	25,385	1	25,385	32,044	,000
tipo_cen * sex	28,974	1	28,974	36,575	,000
Error	19527,774	24650	,792		
Total	726358,493	24657			
Total corregida	38289,109	24656			

a R cuadrado = ,490 (R cuadrado corregida = ,490)

##### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,260	,050	-25,249	,000	-1,357	-1,162
media_ex	,945	,007	128,877	,000	,930	,959
[convo=1]	,335	,024	14,104	,000	,289	,382
[tipo_cen=P]	,045	,026	1,693	,090	-,007	,096
[sex=1]	-,005	,019	-,259	,796	-,043	,033
[convo=1] * [tipo_cen=P]	-,156	,027	-5,661	,000	-,209	-,102
[tipo_cen=P] * [sex=1]	-,145	,024	-6,048	,000	-,192	-,098

Aunque los parámetros de los centros públicos y de las mujeres no son significativos, del resto se obtienen lecturas muy interesantes, como que los alumnos de junio están muy por encima de los de septiembre (0'335 puntos); mientras los alumnos de centros públicos en junio, y las mujeres de centros públicos son grupos que obtienen menor calificación que del resto.

En el grupo formado por los alumnos del resto de la provincia, el test de Bonferroni señala que las diferencias de medias entre alumnos de diferente sexo no son significativas. Esta es la razón por la que se ha eliminado el factor del modelo, aunque no todas sus interacciones con otras variables.

#### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1	Junio	13259
	2	Septiembre	4927
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P	Público	17427
	R	Privado	759
Sexo (sex)	1	Mujer	11013
	2	Hombre	7173

#### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	12353,108(a)	5	2470,622	3237,996	,000
Intersección	189,700	1	189,700	248,621	,000
media_ex	9122,425	1	9122,425	11955,849	,000
convo	94,305	1	94,305	123,597	,000
tipo_cen	75,295	1	75,295	98,682	,000
tipo_cen * sex	74,049	2	37,025	48,525	,000
Error	13871,510	18180	,763		
Total	527673,873	18186			
Total corregida	26224,618	18185			

a R cuadrado = ,471 (R cuadrado corregida = ,471)

#### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,142	,067	-17,116	,000	-1,273	-1,011
media_ex	,864	,008	109,343	,000	,849	,880
[convo=1]	,178	,016	11,117	,000	,147	,210
[tipo_cen=P]	,427	,047	8,998	,000	,334	,520
[tipo_cen=P] * [sex=1]	-,133	,014	-9,781	,000	-,159	-,106
[tipo_cen=R] * [sex=1]	,075	,064	1,174	,240	-,050	,199

Las mujeres de centros privados no presentan un valor de probabilidad límite aceptable, por lo que se descartarán del análisis. Los alumnos de centros situados fuera de la capital obtuvieron unas calificaciones más altas en la convocatoria de junio y cuando pertenecían a centros de titularidad pública (debe considerarse que solo existieron dos centros privados, uno en Baena y otro en Belméz, y solo en una parte del período de estudio, que representaron un 3'9% del total). Las mujeres de centros públicos tuvieron unas calificaciones menores.

**Análisis por tipo de bachillerato.**

Aunque solo tiene sentido desde 1996, que es cuando comienzan a llegar a la universidad los primeros alumnos de L.O.G.S.E., se ha construido un modelo para el período 1996-2002, que indica que los alumnos del anterior bachillerato lograron unas calificaciones algo superiores a los del nuevo, siendo la diferencia de medias significativa según el test de Bonferroni.

**Factores inter-sujetos**

		Etiqueta del valor	N
Plan de Enseñanza	C	B.U.P. + C.O.U.	21271
	L	Bachillerato - L.O.G.S.E.	9487

**Pruebas de los efectos inter-sujetos**

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	22696,274(a)	2	11348,137	14185,668	,000
Intersección	688,032	1	688,032	860,070	,000
media_ex	22597,105	1	22597,105	28247,370	,000
PLAN	42,578	1	42,578	53,224	,000
Error	24603,139	30755	,800		
Total	903930,838	30758			
Total corregida	47299,413	30757			

a R cuadrado = ,480 (R cuadrado corregida = ,480)

**Estimaciones de los parámetros**

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,165	,039	-29,930	,000	-1,241	-1,089
media_ex	,937	,006	168,070	,000	,926	,948
[PLAN=C]	,081	,011	7,296	,000	,059	,102
[PLAN=L]	0(a)	.	.	.	.	.

a Al parámetro se le ha asignado el valor cero porque es redundante.

**A**nalizado esto mismo, por años, se observa que, excepto para 2000, el modelo es significativo para todos los parámetros estimados.

Lo más destacable es el valor negativo para el plan de B.U.P.+C.O.U., que se corrige con las interacciones con los distintos años, lo que significa que, excepto en los dos últimos años (2001 y 2002) los alumnos del viejo bachillerato obtenían mejores resultados que los del nuevo. Ya se ha comentado en otros apartados de este trabajo que tanto por el número como por los perfiles del alumnado del bachillerato unificado y polivalente que se presentaron a partir de 2001, se trataba de los últimos que quedaban y que no habían seguido junto al resto de sus compañeros de años

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

anteriores. También debe tenerse en cuenta que las calificaciones de 2001, a diferencia del resto de años, son algo más altas (único año con coeficiente positivo en el modelo), y por esta razón, la corrección de la nota en la interacción plan antiguo con año 2001 es algo menor.

##### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Plan de Enseñanza (PLAN)	C	B.U.P. + C.O.U.	21271
	L	Bachillerato - L.O.G.S.E.	9487
Año de la convocatoria (año_num)	6	Año 1996	4377
	7	Año 1997	4314
	8	Año 1998	4497
	9	Año 1999	4602
	10	Año 2000	4388
	11	Año 2001	4392
	12	Año 2002	4188

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	23293,329(a)	14	1663,809	2130,730	,000
Intersección	757,414	1	757,414	969,970	,000
media_ex	22200,605	1	22200,605	28430,843	,000
PLAN	96,372	1	96,372	123,417	,000
año_num	211,850	6	35,308	45,217	,000
PLAN * año_num	209,719	6	34,953	44,762	,000
Error	24006,084	30743	,781		
Total	903930,838	30758			
Total corregida	47299,413	30757			

a R cuadrado = ,492 (R cuadrado corregida = ,492)

##### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,087	,040	-26,973	,000	-1,166	-1,008
media_ex	,932	,006	168,614	,000	,921	,943
[PLAN=C]	-,298	,055	-5,458	,000	-,406	-,191
[año_num=6]	-,602	,062	-9,665	,000	-,724	-,480
[año_num=7]	-,281	,055	-5,077	,000	-,389	-,172
[año_num=8]	-,372	,051	-7,327	,000	-,472	-,273
[año_num=9]	-,225	,031	-7,251	,000	-,286	-,164
[año_num=10]	-,014	,025	-,563	,574	-,064	,035
[año_num=11]	,084	,024	3,429	,001	,036	,132
[PLAN=C] * [año_num=6]	,764	,083	9,218	,000	,601	,926
[PLAN=C] * [año_num=7]	,792	,078	10,179	,000	,640	,945
[PLAN=C] * [año_num=8]	,805	,075	10,782	,000	,658	,951
[PLAN=C] * [año_num=9]	,445	,063	7,066	,000	,322	,569
[PLAN=C] * [año_num=10]	,452	,061	7,393	,000	,332	,571
[PLAN=C] * [año_num=11]	,188	,061	3,091	,002	,069	,308

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

Introduciendo en el modelo los mismos factores que se han analizado en los apartados anteriores, se comienza comprobando que los cuatro: convocatoria, tipo de centro, situación geográfica del centro (capital – provincia) y sexo, según los resultados del test de Bonferroni, muestran diferencias de medias significativas al 0'05 entre los distintos grupos que los componen.

El modelo estimado para el período 1996-2002 es similar al que recoge todo el período de estudio, solo que en este grupo la interacción entre la convocatoria y el sexo es significativa.

##### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1	Junio	22561
	2	Septiembre	8189
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P	Público	24202
	R	Privado	6548
Capital – Provincia (c_p)	C	Córdoba Capital	17241
	P	Resto de la Provincia	13509
Sexo (sex)	1	Mujer	17756
	2	Hombre	12994

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	23130,432(a)	12	1927,536	2454,170	,000
Intersección	440,698	1	440,698	561,103	,000
media_ex	17176,909	1	17176,909	21869,914	,000
convo	35,432	1	35,432	45,113	,000
tipo_cen	20,189	1	20,189	25,705	,000
c_p	79,394	1	79,394	101,086	,000
sex	13,743	1	13,743	17,498	,000
convo * c_p	10,417	1	10,417	13,264	,000
tipo_cen * c_p	81,795	1	81,795	104,143	,000
convo * tipo_cen * c_p	18,632	2	9,316	11,862	,000
convo * sex	7,224	1	7,224	9,198	,002
tipo_cen * sex	27,866	1	27,866	35,479	,000
c_p * sex	4,097	1	4,097	5,217	,022
Error	24141,231	30737	,785		
Total	903754,473	30750			
Total corregida	47271,663	30749			

a R cuadrado = ,489 (R cuadrado corregida = ,489)

##### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-1,296	,072	-18,009	,000	-1,437	-1,155
media_ex	,905	,006	147,885	,000	,893	,917
[convo=1]	,070	,073	,956	,339	-,073	,213
[tipo_cen=P]	,357	,063	5,648	,000	,233	,481
[c_p=C]	,308	,066	4,696	,000	,179	,436

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
[sex=1]	,080	,034	2,314	,021	,012	,147
[convo=1] * [c_p=C]	,260	,077	3,371	,001	,109	,411
[tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,304	,068	-4,448	,000	-,437	-,170
[convo=1] * [tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,159	,033	-4,788	,000	-,224	-,094
[convo=1] * [tipo_cen=P] * [c_p=P]	,065	,074	,875	,381	-,081	,211
[convo=1] * [sex=1]	-,070	,023	-3,033	,002	-,115	-,025
[tipo_cen=P] * [sex=1]	-,158	,026	-5,956	,000	-,210	-,106
[c_p=C] * [sex=1]	-,051	,022	-2,284	,022	-,094	-,007

Los parámetros no significativos son los de la convocatoria de junio, y la interacción de junio con los centros públicos de la provincia.

Del resto, debe destacarse la mejora en la calificación de los centros públicos, los de Córdoba capital, las mujeres, la interacción la convocatoria de junio con la ciudad de Córdoba y los alumnos de junio de centros públicos de la provincia. Los grupos con medias en las pruebas más bajas son los formados por los centros públicos de la capital, los alumnos presentados en junio de centros públicos de la capital, las mujeres examinadas en junio, las mujeres de centros públicos y las mujeres de la capital.

Para los alumnos de B.U.P. en el período 1991-2002, se ha estimado un modelo donde, junto a la media del expediente académico como covariable, se introducen como factores la convocatoria (junio-septiembre), el tipo de centro de enseñanza (público-privado), la división geográfica capital-provincia, y el sexo del alumno; factores que dividen la muestra en grupos cuyas diferencias de medias son significativas.

#### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1	Junio	24306
	2	Septiembre	9051
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P	Público	25601
	R	Privado	7756
Capital – Provincia (c_p)	C	Córdoba Capital	20875
	P	Resto de la Provincia	12482
Sexo (sex)	1	Mujer	18763
	2	Hombre	14594

#### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	23785,465(a)	9	2642,829	3592,158	,000
Intersección	887,816	1	887,816	1206,728	,000
media_ex	16842,350	1	16842,350	22892,276	,000
convo	253,747	1	253,747	344,895	,000

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
tipo_cen	55,402	1	55,402	75,303	,000
c_p	94,173	1	94,173	128,000	,000
sex	31,982	1	31,982	43,470	,000
convo * tipo_cen	26,148	1	26,148	35,541	,000
convo * c_p	4,404	1	4,404	5,986	,014
tipo_cen * c_p	88,006	1	88,006	119,619	,000
tipo_cen * sex	17,097	1	17,097	23,238	,000
Error	24534,120	33347	,736		
Total	982121,895	33357			
Total corregida	48319,585	33356			

a R cuadrado = ,492 (R cuadrado corregida = ,492)

#### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-2,341	,084	-27,794	,000	-2,506	-2,176
media_ex	,978	,006	151,302	,000	,966	,991
[convo=1]	,336	,033	10,133	,000	,271	,401
[tipo_cen=P]	,865	,076	11,425	,000	,716	1,013
[c_p=C]	,795	,075	10,654	,000	,649	,941
[sex=1]	-,020	,020	-1,016	,310	-,058	,018
[convo=1] * [tipo_cen=P]	-,166	,028	-5,962	,000	-,221	-,112
[convo=1] * [c_p=C]	,058	,024	2,447	,014	,012	,104
[tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,808	,074	-10,937	,000	-,952	-,663
[tipo_cen=P] * [sex=1]	-,108	,022	-4,821	,000	-,151	-,064

a Al parámetro se le ha asignado el valor cero porque es redundante.

Permanecen todos los factores simples, y solo cuatro de las interacciones. El parámetro estimado para el sexo no es significativo para un 0'05 de nivel de significación.

La pertenencia al grupo de junio, al de centros públicos, al de la capital y al de junio de la capital supone una mejora en la calificación de las pruebas, al estimarse para ellos parámetros con signo positivo. Las mujeres, los examinados en junio de centros públicos, los alumnos de centros públicos de la provincia y las mujeres de centros públicos presentan parámetros con valores negativos.

Si se plantea un modelo para los alumnos de B.U.P. en el período 1996-2002, se observa que, para los cuatro factores analizados, el test de Bonferroni indica que existen diferencias significativas entre las medias de los grupos que éstos forman.

El resultado es un modelo donde permanecen los cuatro factores simples, aunque bastantes de sus interacciones han sido eliminadas por su poca influencia.

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

##### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1	Junio	15685
	2	Septiembre	5579
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P	Público	16243
	R	Privado	5021
Capital – Provincia (c_p)	C	Córdoba Capital	13459
	P	Resto de la Provincia	7805
Sexo (sex)	1	Mujer	11990
	2	Hombre	9274

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	15799,690(a)	8	1974,961	2754,487	,000
Intersección	722,063	1	722,063	1007,065	,000
media_ex	11739,158	1	11739,158	16372,653	,000
convo	126,368	1	126,368	176,246	,000
tipo_cen	59,914	1	59,914	83,562	,000
c_p	64,666	1	64,666	90,190	,000
convo * tipo_cen	27,713	1	27,713	38,651	,000
tipo_cen * c_p	77,423	1	77,423	107,982	,000
tipo_cen * sex	81,360	2	40,680	56,736	,000
Error	15239,790	21255	,717		
Total	631844,003	21264			
Total corregida	31039,480	21263			

a R cuadrado = ,509 (R cuadrado corregida = ,509)

##### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-2,568	,101	-25,540	,000	-2,765	-2,371
media_ex	1,005	,008	127,956	,000	,989	1,020
[convo=1]	,329	,029	11,206	,000	,272	,387
[tipo_cen=P]	1,011	,091	11,087	,000	,833	1,190
[c_p=C]	,888	,088	10,058	,000	,715	1,061
[convo=1] * [tipo_cen=P]	-,200	,032	-6,217	,000	-,263	-,137
[tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,929	,089	-10,391	,000	-1,104	-,754
[tipo_cen=P] * [sex=1]	-,138	,014	-10,236	,000	-,165	-,112
[tipo_cen=R] * [sex=1]	-,071	,024	-2,956	,003	-,118	-,024

Los relativamente pocos factores e interacciones que han quedado, han resultado ser significativos y también todos los parámetros. Significa esto que, el grupo de alumnos de B.U.P. examinado entre los años 1996 y 2002, por término medio obtuvo en las pruebas de selectividad unos dos puntos y medio por debajo de la media del expediente académico, con la excepción de los examinados en junio, que obtuvieron una mejora en la nota de 0'329 puntos, los de centros públicos, con 1'011 puntos más, y los de la capital, con 0'888 puntos de más. Por el contrario, aquellos alumnos



#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

presentados en junio que procedían de centros públicos, los de centros públicos de la capital, las mujeres de centros públicos y las mujeres de centros privados presentan todos unos parámetros negativos. Dependiendo de las características de cada alumno, la calificación estimada por el modelo determina grupos donde los resultados de las pruebas son prácticamente iguales a los de sus expedientes académicos, como sería el caso de un alumno varón, presentado en junio, procedente de un centro público de la capital, que obtendría una calificación en torno a medio punto por debajo de la media de su expediente académico:

$$\text{Nota media de las pruebas} = -2'568 + 1'005 \times \text{Media del expediente} + 0'329 + 1'011 + 0'888 - 0'2$$

En el caso contrario, el perfil de una mujer, de centro privado, de la provincia, presentada en septiembre sería el menos favorecido, que obtendría en las pruebas de selectividad unos 2'6 puntos por debajo de su expediente académico.

$$\text{Nota media de las pruebas} = -2'568 + 1'005 \times \text{Media del expediente} - 0'071$$

En el modelo estimado para los alumnos de L.O.G.S.E. en el período 1996-2002, el test de Bonferroni indica que existen diferencias significativas entre las medias de los grupos que forman cada uno de los factores introducidos, pero se ha eliminado alguno de ellos, y no todos los parámetros obtenidos son significativos al 0'05.

##### Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Convocatoria (convo)	1	Junio	6876
	2	Septiembre	2610
Tipo de Centro de Enseñanza (tipo_cen)	P	Público	7959
	R	Privado	1527
Capital – Provincia (c_p)	C	Córdoba Capital	3782
	P	Resto de la Provincia	5704
Sexo (sex)	1	Mujer	5766
	2	Hombre	3720

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	7716,920(a)	9	857,436	965,399	,000
Intersección	6,787	1	6,787	7,642	,006
media_ex	5787,163	1	5787,163	6515,850	,000
c_p	127,680	1	127,680	143,756	,000
convo * c_p	6,299	1	6,299	7,092	,008
tipo_cen * c_p	75,722	1	75,722	85,257	,000
convo * sex	10,736	1	10,736	12,088	,001
tipo_cen * sex	20,287	1	20,287	22,841	,000
Error	8416,270	9476	,888		
Total	271910,470	9486			
Total corregida	16133,190	9485			

#### 4 – Resultados. Construcción de modelos de análisis de covarianza.

a R cuadrado = ,478 (R cuadrado corregida = ,478)

##### Estimaciones de los parámetros

Variable dependiente: Nota media de las pruebas

Parámetro	B	Error típ.	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Intersección	-,601	,078	-7,698	,000	-,754	-,448
media_ex	,795	,010	80,721	,000	,776	,815
[c_p=C]	,652	,059	11,090	,000	,537	,767
[convo=1] * [c_p=C]	,064	,044	1,460	,144	-,022	,149
[convo=1] * [c_p=P]	,181	,040	4,554	,000	,103	,259
[tipo_cen=P] * [c_p=C]	-,166	,048	-3,484	,000	-,259	-,072
[tipo_cen=P] * [c_p=P]	,333	,050	6,629	,000	,235	,432
[convo=1] * [sex=1]	,032	,050	,642	,521	-,066	,131
[convo=2] * [sex=1]	,185	,058	3,188	,001	,071	,299
[tipo_cen=P] * [sex=1]	-,255	,053	-4,779	,000	-,360	-,150

De este modo, los alumnos de la capital, los de junio de la capital, los de junio de la provincia, los de centros públicos de la provincia, las mujeres de junio y las mujeres de septiembre mejorarían su calificación respecto del resto de alumnos. Tan solo los procedentes de centros públicos de la provincia y las mujeres de centros públicos presentan parámetros negativos.

Como se ha comprobado, existen determinadas características que se repiten en la mayor parte de los modelos, que coinciden con lo observado a través de análisis no paramétricos. Quedan identificados de este modo distintos grupos de alumnado que se corresponden con perfiles bastante bien definidos.

## 5 – Conclusiones.

---

En este apartado se exponen brevemente las consideraciones que se deducen, bajo una perspectiva descriptiva, de los diferentes capítulos en los que está dividido el presente trabajo. Se acompañan de algunas reflexiones que incorporan información generalmente conocida por la sociedad cordobesa y, principalmente, por la relacionada con el mundo académico; y en otras ocasiones se desvelan consecuencias sobre la lectura que los datos arrojan.

- Entre los años 1991 y 2002 se produjeron varias modificaciones en la normativa legal sobre composición y determinación de calificaciones de selectividad. Estos cambios favorecieron a los alumnos de L.O.G.S.E. por estar obligados a preparar menos exámenes si solo optaban por una vía de acceso, y porque el peso de los expedientes académicos para este grupo fue del 60% en los algoritmos de cálculo de la nota final de Selectividad frente al 50% para los alumnos del anterior sistema, cuando los expedientes académicos siempre estuvieron en torno a un 20% por encima de los resultados en las pruebas. Esta desigualdad se corrigió a partir de 2000, cuando el número de alumnos del antiguo bachillerato comenzaron a descender hasta su desaparición, pues lamentablemente, aunque la norma se aplicó en el 25% del período de estudio, en estos años se examinaron solo el 13% de todos los alumnos B.U.P.+C.O.U.
- En un primer análisis general se observa que, de todas las calificaciones disponibles, solo tres de ellas son comunes para todos los alumnos: la media de las pruebas de selectividad, la media del expediente académico y la nota final de selectividad (promedio de las dos anteriores). Lo habitual es que las calificaciones no presenten una distribución normal. Algunos grupos que se formaron para su estudio se podían considerar normales, pero han sido casos muy excepcionales.
- La media de los expedientes académicos, como ya se ha comentado, siempre ha estado muy por encima de la media de las pruebas (casi 2 puntos de diferencia). Sin embargo, no todos los centros de enseñanza son iguales en esto. La inflación de calificaciones fue, en gran medida, una desventaja para los alumnos mejor evaluados en sus centros (aquellos cuyos resultados en las pruebas fueron similares a su expediente), por el peso del expediente académico en la nota final. En el grupo de alumnos de L.O.G.S.E., y debido a la mayor ponderación de los expedientes, la desventaja fue manifiesta, sobre todo durante los años en los que convivieron ambos sistemas y normativas de evaluación. Esta diferencia en las calificaciones debió ser tan alarmante que el Ministerio de Educación y Cultura, en el artículo 15 del Real Decreto 1640/1999 regula el “seguimiento y control de las calificaciones y expedientes académicos”.
- El número de alumnos no presentados ha crecido a lo largo del período temporal analizado. Los de L.O.G.S.E. fueron los que, mayoritariamente, decidieron no presentarse a las pruebas de selectividad después de haberse matriculado. Por los datos disponibles se desconoce si es un problema de L.O.G.S.E. o una consecuencia de la sociedad.

- La proporción de alumnos *No Aptos* presenta una tendencia temporal descendente, lo que sugiere que el “fracaso escolar” también se ha reducido en esta prueba. Una de las razones por la que se incrementa el porcentaje de *Aptos* está en el peso del expediente académico, y en la existencia de una frecuencia muy elevada de alumnos cuya media en las pruebas se sitúa inmediatamente por encima de los 4 puntos (calificación mínima legal para promediar con el expediente académico), frente a la escasez de alumnos con calificaciones promedio inmediatamente por debajo de los 4 puntos, lo que delata la tendencia al redondeo al alza de los correctores.
- El idioma *Francés* retrocede respecto de *Inglés* a lo largo de la década de los noventa y primeros años del presente siglo. Es un fenómeno impulsado por los cambios en la política educativa, que recoge el interés y la necesidad socioeconómica por conocer la lengua inglesa, en detrimento de la francesa. La oferta de idiomas diferentes a *Inglés* o *Francés: Italiano* y *Alemán*, es anecdótica; tanto por el número de centros que los ofertan (dos en la ciudad de Córdoba) como por el número de alumnos que se examinaron de estas materias.
- Las asignaturas de B.U.P.+C.O.U.: *Geología* y *Dibujo Técnico*, fueron elegidas por un porcentaje mucho menor que el resto de optativas. La oferta de estudios superiores relacionados con estas disciplinas dentro de la UCO no es lo suficientemente amplia, o quizá no sea adecuadamente conocida por la población, lo que produce esta falta de interés por ellas. Debe considerarse que la mayoría de los jóvenes plantean sus bachilleratos en función de los estudios ofertados por la universidad más próxima a su lugar de residencia, como demuestra la poca movilidad estudiantil.
- Hay bastantes asignaturas del plan de B.U.P.+C.O.U. cuyo promedio de los 12 años analizados no llega a los cinco puntos: *Matemáticas I*, *Física*, *Química*, *Dibujo Técnico*, *Matemáticas II*, *Historia del Mundo Contemporáneo* y *Griego*. Esto también sucede con las asignaturas de L.O.G.S.E.: *Matemáticas II*, *Física*, *Electrotecnia*, *Biología*, *Geología*, *Historia del Arte* y *Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II*. El denominador común en todas es la necesidad de un esfuerzo continuado para su estudio y para su conocimiento mínimo exigido. No son materias donde sea posible alcanzar unos resultados suficientes en un breve espacio temporal, previo al examen.
- Se observa que el número de alumnos que se presentan a las pruebas crece sustancialmente, a pesar de que la población con 18 años disminuye en la provincia de Córdoba. Este hecho revela que los jóvenes de la provincia que acceden a la formación superior ha ido creciendo a lo largo del período analizado, lo que debería traer consecuencias positivas a largo plazo, aunque lo que ha provocado ha sido la diáspora de los jóvenes cordobeses con estudios superiores, que se han visto obligados a emigrar para encontrar trabajos relacionados con sus estudios.
- Separando a los alumnos por sexo se observa que los expedientes académicos de las mujeres son los más elevados, aunque son los hombres quienes obtienen calificaciones medias más altas en las pruebas. Sin embargo, el método de cálculo de la media final de selectividad (que asigna más peso al expediente) hace que las mujeres obtengan, finalmente, las mayores calificaciones.

- Los test de hipótesis indican que existe diferencia por razón de sexo tanto en las medias de los expedientes académicos como en los promedios de las pruebas, pero no se puede rechazar la hipótesis nula de igualdad de promedios en la información que se publica en los medios de comunicación: la calificación de selectividad.
- Por asignaturas, los hombres obtienen medias más elevadas en casi todas las de B.U.P.+C.O.U. y en las de L.O.G.S.E. Las distribuciones de las muestras formadas por las distintas asignaturas no son normales, y las pruebas estadísticas indican que pertenecen a poblaciones diferentes con distintas medias.
- Hay ciertas asignaturas que no son elegidas por las mujeres (las científico-tecnológicas), lo que las aparta de salidas profesionales relacionadas con las carreras con más demanda empresarial y mayor potencial de desarrollo profesional. Este hecho constatado es un problema que habrá que resolver para implantar los proyectos políticos de paridad laboral.
- Se ha observado también que la proporción de mujeres que realizan las pruebas de selectividad es mayor que la población femenina provincial, lo que se interpreta como una consecuencia de la escasez de oferta de empleo femenino, por las características socioeconómicas de Córdoba.

La proporción de mujeres comentada en el párrafo anterior no es igual al segmentar por titularidad de los centros de enseñanza. La población censada en la provincia de Córdoba se divide aproximadamente en un 49% de hombres y un 51% de mujeres, manteniéndose esta proporción en los centros de titularidad privada, que aportaron 4.590 hombres y 4.723 mujeres (razón 49-51). Sin embargo, en los centros públicos la proporción resultó ser 41-59, ya que presentaron un total de 13.883 hombres y 20.007 mujeres.

Podría buscarse un motivo geográfico, ya que los centros privados se encuentran mayoritariamente en la ciudad de Córdoba pero, aunque en esta localidad las mujeres examinadas suponen el 54'8%, y en el resto de la provincia el 60'5%, los centros privados presentaron 4.321 mujeres de Córdoba y 402 del resto de la provincia, frente a los 4.226 hombres de Córdoba y 364 del resto de la provincia. Al mismo tiempo, los centros públicos de la capital presentaron 9.294 mujeres y 6.999 hombres, mientras que en el resto de la provincia se alcanzó la cifra de 10.713 mujeres y 6.884 hombres. Por tanto, es un fenómeno que se produce fundamentalmente en los centros de titularidad pública.

	Córdoba Capital				Resto de la Provincia			
	Titularidad del Centro de Enseñanza				Titularidad del Centro de Enseñanza			
	Público		Privado		Público		Privado	
	Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna
Sexo Mujer	9294	57,00%	4321	50,60%	10713	60,90%	402	52,50%
Hombre	6999	43,00%	4226	49,40%	6884	39,10%	364	47,50%

- La titularidad del centro también es decisiva respecto a las proporciones de alumnos de B.U.P. – L.O.G.S.E. Los centros privados presentaron 1.539 alumnos de L.O.G.S.E. y 9.510 de B.U.P. (relación 14-86), mientras los públicos aportaron 8.133 de L.O.G.S.E. y 30.908 de B.U.P. (proporción 21-79). La resistencia a la incorporación de la nueva normativa por parte de los centros privados se hace patente en estas cifras.
- Las proporciones de estudiantes que se examinaron de *Francés* son muy dispares entre mancomunidades, probablemente por la disposición de la plantilla de profesores de francés en activo de estas zonas, siendo esta la razón más probable por la que la implantación de *Inglés* no se hiciera con mayor rapidez.
- Las calificaciones en los ejercicios de idiomas, como en el resto de asignaturas comunes, también resultaron ser diferentes entre mancomunidades, oscilando entre los 5'14 puntos de Valle del Guadiato y los 5'81 de Subbética en *Inglés*, y los 4'26 de Campiña Este y los 5'97 de Subbética en *Francés*.
- Los porcentajes de alumnos por asignaturas de ciencias son similares entre mancomunidades, excepto en *Geología* y, algo menos, en *Dibujo Técnico*. Los resultados medios de todas las asignaturas de matemáticas nunca llegan al aprobado y son muy bajos en todas las zonas con la excepción de Subbética, que es algo mayor, aunque también queda por debajo de los 5 puntos. Los porcentajes de alumnos aprobados en matemáticas con notable o sobresaliente son muy dispares entre mancomunidades, oscilando entre el 0'85% de Valle del Guadiato y el 13'75% de Subbética.
- Las calificaciones medias por convocatorias son también muy desiguales. Se ha comprobado que los grupos forman poblaciones diferentes con medias distintas, lo que es razonable ya que los perfiles de los alumnos que se presentan en junio se alejan mucho de las características de los alumnos de septiembre: Mientras el primer grupo está formado por quienes terminan sus cursos en junio, donde se incluyen los estudiantes con mejores expedientes académicos (7'02 puntos); el segundo está compuesto por quienes logran terminar en septiembre y por quienes no superaron las pruebas en primera convocatoria, donde sus expedientes alcanzan un promedio de 6'22. Estas diferencias se incrementan en los resultados de las pruebas, donde el grupo de junio obtiene un promedio de 5'50 y el de septiembre 4'55.

También se analizaron las asignaturas entre convocatorias. Las representaciones de sus calificaciones en los ejercicios mediante histogramas de frecuencias muestran perfiles muy diferentes entre convocatorias de la misma asignatura, y entre asignaturas. En L.O.G.S.E. las diferencias son más evidentes.

- En un análisis de resultados por años se observa que la media de las pruebas de selectividad y los promedios de los expedientes académicos presentan ambos una tendencia creciente, lo que debiera significar que la preparación de los alumnos ha ido mejorando con el paso de los años, siempre que la exigencia de las pruebas y la evaluación realizada en los centros de enseñanza se hubieran mantenido constantes. Esta tendencia creciente se refleja, obviamente, en la calificación final de selectividad.

- Las evoluciones de las asignaturas a lo largo del tiempo se detallan el apartado correspondiente a análisis por años. La mayor parte de las asignaturas de B.U.P.+C.O.U. presentan tendencias alcistas en sus promedios. Sin embargo, en los últimos años se desplomaron las calificaciones de todas las materias excepto las de *Francés y Lengua Española*, ya que los alumnos que se presentaron a estas convocatorias, con toda probabilidad, fueron los rezagados del sistema anterior.

Las asignaturas de L.O.G.S.E., desde su aparición en 1996, presentaron mayoritariamente altibajos importantes que no pueden ser analizados con perspectiva ya que el número de alumnos examinados en las primeras convocatorias fue muy reducido, mientras duró la transición entre los dos sistemas educativos.

- Segmentando la muestra por titularidad del centro, se comprobó que las medias de ambos grupos pertenecían a poblaciones diferentes, siendo las calificaciones de los alumnos de centros privados sensiblemente superiores a las de los centros públicos. La diferencia de 29 centésimas de punto de ambos grupos se ha cuantificado en el apartado de modelos de regresión.
- También se encuentran diferencias entre los grupos de los distintos planes de estudio. Los mejores resultados se dieron entre los alumnos de B.U.P.+C.O.U., tanto en los expedientes académicos (6'83 frente a 6'77 en el período 1996-2002) como en las pruebas (5'32 frente a 5'19 en el mismo período); sin embargo, como se comentó en el apartado correspondiente, la calificación final de selectividad resultó ser mayor para el grupo del bachillerato L.O.G.S.E. (6'38 frente a 6'28 de B.U.P.+C.O.U. entre los años 1996 a 2000), por las razones que se han explicado sobre la ponderación de notas.
- Los grupos formados por opciones de acceso tuvieron también comportamientos diferentes. Destacaron los resultados de los alumnos de las opciones "A: Científico – Tecnológica" del bachillerato unificado y polivalente (media de 5'38 puntos en las pruebas), y "D: Humanidades" del bachillerato L.O.G.S.E. (media de 5'39 en las pruebas) por alcanzar las mayores calificaciones. Sin embargo, fue el grupo de la opción "C: Ciencias Sociales" de L.O.G.S.E. el más rezagado, al quedarse su media en 4'98 puntos sobre diez. Los promedios de los expedientes académicos, por el contrario, eran más similares.
- Los resultados comparados entre los grupos de la ciudad de Córdoba y el resto de la provincia mostraron que el porcentaje de alumnos de ésta llegó aproximadamente al 40% de los presentados, cuando la población provincial (excluida Córdoba) se situó en torno al 60% en el período de estudio. Además, el promedio de las pruebas era algo superior entre los de la capital (5'25 frente a los 5'21 del resto de la provincia), mientras que los expedientes académicos presentaban unos promedios de 6'76 para el grupo de la capital y 6'85 para el de la provincia. Esta relación inversa fue la responsable de que las notas finales de selectividad resultaran superiores para los alumnos de la provincia, obteniendo de media 6'28, mientras los de la ciudad de Córdoba se quedaron en 6'24 puntos.

- Se analizaron también los resultados por asignaturas, encontrándose diferencias en las preferencias por ciertas asignaturas entre la capital y el resto de la provincia, destacando la mayor elección de *Historia del Arte* entre los alumnos de Córdoba, y *Geología y Griego* entre los del resto de la provincia.
- Sobre los centros de enseñanza destaca que el 50% de los grupos son normales, y el resto no. Las diferencias entre expediente académico y pruebas son muy distintas de un centro a otro. Los resultados por asignaturas, también, por lo que se han confeccionado gráficas comparadas por centros y asignaturas de B.U.P.,+C.O.U., pues se dispone de información en todos los años. Para L.O.G.S.E. no se han realizado estas comparaciones por su escasa implantación hasta el año 2000.
- Hay centros que no presentan alumnos a determinadas asignaturas de L.O.G.S.E., y es muy habitual que presenten, en ocasiones, a menos de 10 alumnos. Las diferencias de calificaciones entre centros son muy elevadas.
- En el apartado de *modelos de regresión lineal* se procedió a confeccionar regresiones para todos y cada uno de los grupos que previamente se habían descrito con objeto de comprobar la existencia de diferencias debidas a factores ajenos al expediente académico para explicar el comportamiento de los alumnos en las pruebas.

Se comprobó que, al dividir en grupos por una característica determinada, como el sexo, la convocatoria, la opción o vía de acceso, etcétera, se lograban modelos diferentes, dejando al descubierto que, contrariamente a lo que en principio se intuía, el expediente académico no tiene una relación muy fuerte con los resultados de las pruebas, como se observa también en los muchos gráficos que acompañan a este trabajo.

- Otro modelo de regresión lineal confeccionado a partir de variables artificiales destaca las diferencias en algunas variables dicotómicas generales:
  - El mejor resultado de los alumnos de junio respecto de los de septiembre (cuantificado en +0'117 puntos).
  - El peor resultado de los alumnos de los centros públicos (-0'736 puntos).
  - El peor resultado de los alumnos de B.U.P.+C.O.U. (-0'472 puntos). (Que debe considerarse con cautela, puesto que los resultados en los primeros años eran manifiestamente menores; la mayor parte de los alumnos presentados hasta 1999 fueron formados en el bachillerato antiguo, y cuando comienzan a presentarse mayoritariamente los alumnos del bachillerato L.O.G.S.E., las calificaciones se beneficiaron de la tendencia alcista que motivaba el incremento del porcentaje de aprobados desde 1938).
  - El peor resultado de las mujeres (-0'191 puntos).



- Los mejores resultados de los alumnos de B.U.P.+C.O.U. de las opciones C: Ciencias Sociales (+0'134 puntos) y D: Humanística - Lingüística (+0'335 puntos).
- Los inferiores resultados medios de los alumnos de las opciones A: Científico-Tecnológica (LOGSE), B: Ciencias de la Salud (LOGSE) y C: Ciencias Sociales (LOGSE), cuyas medias se vieron disminuidas en -0'481, -0'281 y -0'292 puntos respectivamente.
- La existencia de un grupo de centros de enseñanza cuyos alumnos obtuvieron resultados por encima de la media estimada por el modelo.

Centro	Coeficientes no estandarizados		t		Sig.	
	B	Error típ.	B	Error típ.	B	Error típ.
I.E.S. Averroes	,248	,032	7,781		,000	
I.E.S. Blas Infante	,502	,029	17,107		,000	
I.E.S. La Fuensanta	,868	,048	18,202		,000	
I.E.S. López Neyra	,443	,030	14,900		,000	
I.E.S. Luís de Góngora	,228	,025	9,152		,000	
I.E.S. Séneca	,556	,026	21,355		,000	
I.E.S. Alhaken II	,195	,033	5,861		,000	
I.E.S. Gran Capitán	,674	,037	18,284		,000	
I.E.S. Fidiana	,474	,035	13,588		,000	
I.E.S. Ángel de Saavedra	,776	,030	26,184		,000	
I.E.S. Medina Azahara	,829	,034	24,673		,000	
I.E.S. Galileo Galilei	,901	,041	22,136		,000	
Bética - Mudarra	,415	,037	11,216		,000	
La Salle	,292	,030	9,587		,000	
Sagrado Corazón	,553	,046	12,025		,000	
I.E.S. Colonial	,200	,066	3,047		,002	
I.E.S. Vicente Núñez	,192	,038	5,061		,000	
I.E.S. Luís Carrillo de Sotomayor	,396	,036	10,890		,000	
I.E.S. Juan de Mena	,408	,044	9,294		,000	
I.E.S. Aguilar y Eslava	1,019	,035	28,894		,000	
I.E.S. Ategua	,529	,038	13,986		,000	
I.E.S. Francisco de los Ríos	,236	,035	6,826		,000	
I.E.S. Padre Juan Ruiz	,550	,046	12,009		,000	
I.E.S. Marqués de Comares	,680	,030	22,729		,000	
I.E.S. Inca Garcilaso	,681	,032	21,441		,000	
I.E.S. Santos Isasa	,289	,035	8,339		,000	
I.E.S. Antonio Gala	,348	,031	11,223		,000	
I.E.S. Alto Guadiato	,183	,034	5,408		,000	
I.E.S. Aljanadic	,198	,044	4,544		,000	
I.E.S. Los Pedroches	,615	,029	21,343		,000	
I.E.S. Álvarez Cubero	,428	,035	12,271		,000	
I.E.S. Manuel Reina	,652	,032	20,669		,000	
I.E.S. Nuevo Scala	,245	,039	6,293		,000	
I.E.S. La Jara	,439	,045	9,728		,000	
I.E.S. Ing. Juan de la Cierva	,379	,082	4,641		,000	
I.E.S. Mateo Inurria	,176	,061	2,911		,004	
I.E.S. Fernando III El Santo	,343	,071	4,807		,000	
I.E.S. Emilio Canalejo Olmeda	,995	,250	3,982		,000	
I.E.S. Juan de Arejula	,635	,137	4,619		,000	
I.E.S. Mario López	,151	,062	2,438		,015	
I.E.S. Maimonides	,376	,093	4,060		,000	

- Mientras los alumnos de otro grupo de centros obtuvieron resultados por debajo de la media estimada por el modelo.

Centro	Coeficientes no estandarizados		t	Sig.
	B	Error típ.	B	Error típ.
Ahlzahir	-,800	,037	-21,919	,000
Cervantes	-,330	,033	-10,040	,000
El Encinar	-,097	,049	-1,989	,047
Sagrada Familia	-,484	,036	-13,463	,000
Virgen del Carmen	-,300	,034	-8,802	,000
Santísima Trinidad-Sansueña	-,387	,038	-10,172	,000
Milton Livesey College	-,981	,083	-11,819	,000
I.E.S. Nuevas Poblaciones	-,290	,039	-7,339	,000
Espíritu Santo	-,612	,049	-12,601	,000
EE. PP. Sagrada Familia	-,766	,064	-11,907	,000
I.E.S. Trassierra	-,483	,049	-9,842	,000
I.E.S. Florencio Pintado	-,900	,120	-7,511	,000
San Luis Rey	-,812	,098	-8,326	,000
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - C	-,924	,413	-2,234	,025
Alumnos Procedentes de Otro Distrito - L	-3,121	,826	-3,777	,000
C. Lope de Vega (FP)	-,754	,152	-4,950	,000
C. F.P. Yucatal	-,971	,414	-2,346	,019
Centro de Promoción Rural Torrealba	-,797	,215	-3,715	,000
I.E.S. San Álvaro	-1,222	,414	-2,954	,003

- Otra técnica que se ha utilizado ha sido la del análisis de la covarianza. Se pretendía de nuevo comprobar la existencia de factores con influencia en los resultados de las pruebas, y si éstos coincidían con los que apuntaban los modelos anteriores. Las características observadas se resumen seguidamente:
  - De manera general, se determino la calificación en la pruebas de selectividad respecto de la media del expediente académico utilizando los factores convocatoria (junio-septiembre), tipo de centro de enseñanza (público-privado), una división geográfica simple (capital-provincia), y el sexo del alumno. Se comprobó que en todos ellos las diferencias de medias eran significativas. El modelo estimado concluía la significación de los cuatro factores introducidos, cuantificando los parámetros en 0'066 para la convocatoria de junio, 0'326 para los centros públicos, 0'276 para los de la ciudad de Córdoba, 0'003 para las mujeres, 0'305 para los centros de la capital presentados en junio, -0'280 para los centros públicos de la capital, -0'167 para los centros públicos de la capital examinados en junio, 0'079 para los centros públicos de la provincia en junio y -0'145 para las mujeres de centros públicos.
  - Dividiendo la muestra por convocatorias, se predijo en un modelo simple que la de junio obtendría una calificación de 0'217 puntos superior que la de septiembre.
  - En un modelo estimado solamente para junio, los factores relacionados con la titularidad del centro, su situación geográfica y el sexo del alumnado resultaron significativos. Sin embargo, los coeficientes resultaron significativos solamente

para la titularidad del centro (0'406 para los públicos), la situación geográfica (0'573 para los de Córdoba), las interacciones de los centros públicos de Córdoba (-0'513) y las mujeres de centros públicos (-0'157).

- Del modelo estimado para septiembre se extrajeron conclusiones similares, aunque los parámetros resultaron algo diferentes: 0'399 para los centros públicos, 0'343 para los de Córdoba, -0'359 para el grupo de centros públicos de Córdoba y -0'098 para las mujeres de centros públicos. Se apreció la menor influencia del expediente académico en los resultados de las pruebas, como ya era conocido.
- Dividiendo la muestra por sexos se comprobó que las mujeres obtenían un parámetro estimado de -0'115 puntos respecto del grupo de hombres.
- Analizando solamente el grupo de mujeres, el modelo eliminó el efecto de la titularidad del centro como factor significativo, pero no sus interacciones con otros. Los valores estimados fueron de 0'077 para junio, 0'229 para los centros de la capital, 0'330 para los centros de la capital en junio, -0'070 para los centros públicos de la capital, 0'153 para los centros públicos de la provincia, -0'213 para los centros públicos de la capital presentados en junio y 0'087 para centros públicos de la provincia en junio.
- Para el grupo de hombres los parámetros significativos fueron: centros públicos (0'350), procedencia de la capital (0,321), presentados en junio de la capital (0'285), centro públicos de la capital (-0'333) y centros públicos de la capital presentados en junio (-0'113).
- Al plantear un modelo con el único factor de la titularidad del centro de enseñanza, se comprobó que los alumnos de centros públicos obtenían una estimación de -0'172 puntos en las pruebas de selectividad.
- Un análisis de los centros públicos predijo unos parámetros de 0'172 para los grupos de junio, -0'111 para las mujeres, 0'057 para los procedentes de la ciudad de Córdoba en junio, y -0'042 para las mujeres examinadas en junio.
- El modelo estimado para los centros privados, sin embargo, mostró muy pocos parámetros significativos, pero todos ellos positivos: 0'274 para los centros de la capital, y 0'304 para los de la capital presentados en junio.
- Un análisis centrado en el factor relacionado con la procedencia geográfica determinó en 0'128 puntos la ventaja de los alumnos de la Córdoba capital.
- El grupo de alumnos de centros situados en la ciudad de Córdoba estimó en 0'335 puntos la participación en la convocatoria de junio, 0'045 pertenecer a centros públicos, -0'156 presentarse en junio procediendo de centros públicos y en -0'145 para las mujeres de centros públicos. El parámetro estimado para

el sexo no resultó significativo en el modelo, aunque el factor resultara serlo en la prueba inter-sujetos.

- El modelo estimado para los centros de la provincia presentó unos valores en los parámetros de 0'178 para los alumnos presentados en junio, 0'427 para los de centros públicos y -0'133 para las mujeres de centros públicos.
- La incorporación del único factor “tipo de bachillerato”, dio como resultado un modelo que asignaba una mayor calificación a los alumnos de B.U.P., cuantificada en 0'081 puntos. El análisis se limitó al período temporal en el que convivieron los dos modelos de bachillerato.
- Con la introducción del factor año de la convocatoria, el modelo obtenido presentó unos parámetros que mostraban con claridad que los alumnos de B.U.P., en todos y cada uno de los años, mejoraban su calificación, excepto en 2002, cuando el número de presentados fue disminuyendo por la desaparición de ese tipo de bachillerato. Los valores estimados fueron de -0'298 para los alumnos de B.U.P.+C.O.U., -0'602 para los presentados en 1997, -0'281 para los de 1998, -0'372 para los de 1999, 0'225 para los de 2000 y 0'084 para los de 2002. Además los parámetros fueron positivos para los siguientes grupos: BUP+COU de 1997 (0'764), BUP+COU de 1998 (0'792), BUP+COU de 1999 (0'805), BUP+COU de 2000 (0'445), BUP+COU de 2001 (0'452) y BUP+COU de 2002 (0'188).
- Se elaboró un modelo para los datos comprendidos entre 1996 y 2002, que incluyó los factores convocatoria, tipo de centro, situación geográfica del centro (capital – provincia) y sexo. El resultado obtenido apunta a la existencia de grupos de alumnos donde la calificación es algo mayor: los formados por los centros públicos (0'357 puntos), los de Córdoba capital (0'308), las mujeres (0'080), y la interacción la convocatoria de junio con la ciudad de Córdoba (0'260). Los grupos con parámetros negativos son los de los centros públicos de la capital (-0'304), los alumnos presentados en junio de centros públicos de la capital (-0'159), las mujeres examinadas en junio (-0'070), las mujeres de centros públicos (-0'158) y las mujeres de la capital (-0'051).
- Se estimó un modelo para el período 1991-2002 para los alumnos de B.U.P., donde los presentados en junio (0'336), los de centros públicos (0'865), los de Córdoba capital (0'795) y los de junio de la capital (0'058) mostraban parámetros positivos. La interacciones centros públicos en junio (-0'166), centros públicos de Córdoba (-0'808), y mujeres de centros públicos (-0'108) mostraban parámetros negativos.
- También se estimó un modelo para el período 1996-2002 para los alumnos de B.U.P. En esta ocasión se estimaron unos incrementos para la calificación media de las pruebas de 0'329 para los de junio, 1'011 para los de centros públicos, 0'888 para los de Córdoba, -0'200 para los alumnos de centros

públicos presentados en junio,  $-0'929$  para los centros públicos de Córdoba,  $-0'138$  para las mujeres de centros públicos y  $-0'071$  para las mujeres de centros privados. Se mostraron como ejemplos extremos los perfiles de un alumno varón, presentado en junio, procedente de un centro público de la capital, que obtendría una calificación en torno a medio punto por debajo de la media de su expediente académico frente al de una mujer, de centro privado, de la provincia, presentada en septiembre, que obtendría en las pruebas de selectividad unos 2'6 puntos por debajo de su expediente académico.

- En el modelo estimado para el período 1996-2002 de los alumnos de L.O.G.S.E., los estudiantes procedentes de la capital obtenían un parámetro estimado de 0'652 puntos, los de junio de la provincia: 0'181, los de centros públicos de la capital:  $-0'166$ , los de centros públicos de la provincia: 0'333, las mujeres de septiembre: 0'185 y las mujeres de centros públicos:  $-0'255$ .

Por tanto, existen ciertos factores que de una manera sistemática van apareciendo en todos los análisis que se han realizado: presentarse en la convocatoria de septiembre, ser mujer, residir fuera de la capital, estudiar en un centro de titularidad pública, y haber sido formado en el bachillerato L.O.G.S.E. parecen repetirse constantemente, solos o interactuando con otros, afectando negativamente a los resultados. Existen, no obstante, determinados grupos de alumnos que, aún perteneciendo a estos colectivos, logran calificaciones más elevadas, y esa es la razón por la que los modelos de análisis de covarianza presentan algunos parámetros no significativos. Hubiera sido necesaria la introducción de otros factores, como la opción de bachillerato, o el centro de procedencia, para intentar mejorar las predicciones; pero la complejidad de cualquier modelo resultante lo haría muy poco operativo.

Between 1991 and 2002 the Entrance exams to the University of Cordoba have suffered different procedures due to changes in the legal norms; these have benefited the first years to LOGSE students, until this has been corrected in 2000.

Student's assessments in the secondary schools have been two points larger than the entrance exams results, which are clearly a better measure of the proficiency achieved. This situation is clearly non acceptable for students that have been correctly assessed in their own schools, where they got marks similar to the entrance exams results. The Ministry of Education regulated this in 1999. The averaging of exams corresponding to different topics originate a possible bias in the global assement of each student.

Some general characteristics of the evolution of the entrance exams are the following:

- The number of students taking the entrance exams have been increasing in the last decade, while the around eighteen population has decreased.
- Non attendance to the entrance exams has shown an upward trend during the time span considered, while the below level results have diminished.
- Girls have higher marks awarded by their secondary schools, but they perform worse than boys in the entrance exams. As the final mark is the average of these to assements, girls are positively discriminated again boys. The public is not really aware of this undesirable situation, as the media do not report with this detail.
- Technological subjects are less preferred by girls
- Secondary schools include a majority of girls (59%) than boys.
- The trend towards using English as a foreign language is clear, while the French is selected less every year.
- There is a lack of geographical mobility of students, as can be seen from the secondary school topics selected, oriented towards the academic offer of the University of Cordoba.
- In any case, the result in many subjects is below the minimum passing mark (5 points), showing a deteriorating process in the secondary school achievements. The low mean results are in subjects like maths, physics, chemistry, history, in the BUP+COU secondary programs, with similar conclusions in LOGSE studies. All these subjects require harder work from the students that some 'lighter' topics.
- The geographical distribution in the province of Cordoba, originates differences in several topics, like maths or English language.
- The September exams produce much lower results than the June exams.
- In the last decade, average marks are increasing, both in the entrance exams and in the secondary school assessments, showing an inflationary trend, that does not seem to correspond to the real level of the students knowledge. The last years of the BUP+COU exams, some subjects marks have floundered. Nowadays, the results in BUP+COU students have

been significantly better than the LOGSE students, even that the latter have been benefited by the weighted average of the different subjects.

Cordoba includes 40% of the population of its province, but 58% of the students taking the entrance exams come from the city. The secondary school assessments of the province students are significantly larger than those of the city students, introducing an unjust bias in the final entrance marks. There are also differences explained by the geographical provenance of the students; this affects to the subjects selected (in the province, a greater proportion select Art, Geology and Greek).

The results of the entrance exams can be a method of assement of the quality of each secondary school. There are clear global differences, as can be seen comparing school marks and entrance exams results. Also there are differences between schools at the subject level. The factors influencing the entrance exams results are the following: first of all, the secondary school marks; also the procedence from the city or the province, if the student comes from a private school the results are better than if he/she comes from a public school, with some time exceptions; there are also differences between BUP+COU and LOGSE students, and between the sexes. Covariance analysis can measure these influences, and show some interactions between several explanatory variables. Results are lower for girls, residing in the province, going to a public school, and suffering the LOGSE legal system. There are groups of students that get better results even with these negative factors.

Finally, this analysis could be used to define profiles for schools, to evaluate them globally, and to asses the quality of their results in every subject that is evaluated in an evenly way only once in the secondary school systems: in the entrance exams of the university.

## 6 - Bibliografía.

---

- Aguirre de Cárcer, I.; Franco, J.F. y Guzmán, D. (1984): “Las calificaciones en las pruebas de acceso en la Universidad Autónoma de Madrid”. CIDE. Madrid.
- Aguirre de Cárcer, I. (1986): “Validez concurrente de las calificaciones otorgadas en el COU”. CIDE. Madrid.
- Alberdi Alonso, Inés; Escario, Pilar (1986): “La persistencia del sexismo en la Enseñanza Media: actitudes de los profesores”. CIDE. Madrid.
- ALEF. Gabinete de Estudios Económicos y Sociales (1986): “Demanda de plazas universitarias”. MEC, Centro de Publicaciones. Madrid.
- Álvaro Page, Mariano; Fuente, Carmen; Muñoz-Repiso Izaguirre, Mercedes (1983): “Lo que piensan los españoles de la educación”. CIDE. Madrid.
- Andrés Morala, Hermidio; Gil Traver, Flora; Martín Muñoz, Joaquín; Martínez Aznar, Berta; Vélaz de Medrano Ureta, María Consuelo. (1992): “Estudio descriptivo de la evaluación permanente del sistema educativo en distintos países: conclusiones y reflexiones”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Baroja, Pío. (1954): “La Feria de los Discretos”. Colección “Autores Españoles Contemporáneos”. Planeta. Barcelona.
- Barquín Ruiz, Francisco Javier; Catalán, Fernando; Quintanilla, F. (1985): “Expectativas educativas en zonas rurales deprimidas: estudio diagnóstico de atención compensatoria”. CIDE. Madrid.
- Bernad Mainar, Juan Antonio; Escudero Escorza, Tomás. (1978): “Pruebas de acceso a la universidad y su relación con los rasgos de madurez del alumno”. Revista de Educación, nº 258-259; p. 56-89.
- Blasco Sánchez, Baldomero; Arias Blanco, José Miguel; Fernández Raigoso Castaño, Marcelino; Pereira González, Marisa; Quirós Quirós, Juan Carlos. (1994): “El acceso a los estudios universitarios: análisis y seguimiento de la demanda en Asturias”. MEC, Centro de Publicaciones (CIDE). Madrid.
- Blázquez Entonado, Florentino; Luengo González, Ricardo. (1988): “Estudio sobre las calificaciones de la prueba de acceso a la universidad de Extremadura”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Blázquez Entonado, Florentino; Blanco López, M. (1988): “Análisis y evaluación del rendimiento del BUP-COU en el distrito Universitario de Extremadura durante el decenio 75-85, en función de variables sociogeográficas y académicas”. MEC, Centro de Publicaciones (CIDE). Madrid.



- Calero Martínez, Jorge. (2006): “La equidad en educación: informe analítico del sistema educativo español”. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. Subdirección General de Información y Publicaciones. Madrid.
- Campanario, Juan Miguel. (2002): “El sistema de revisión por expertos (peer review): muchos problemas y pocas soluciones”. *Revista Española de Documentación Científica*, 25, 3; p. 166-188.
- Caridad y Ocerín, José M<sup>a</sup>. (2001): “Estadística Aplicada II”. Ed. Don Folio. Córdoba.
- Caridad y Ocerín, José M<sup>a</sup>. (2002): “Estadística Descriptiva y Cálculo de Probabilidades”. Ed. DF. Córdoba.
- Caridad y Ocerin, J.M. (2003): “Análisis de datos en Ciencias Sociales”. Edic. DF. Córdoba.
- Caridad y Ocerin, J.M. (2005). “Estadística básica e introducción a la Econometría”. Edic. DF. Córdoba.
- Caridad Ocerín, José María; Cabello López, José Luís. (2002): “Introducción a la Estadística en el Sector Turístico”. Ed. Don Folio, S.L. Córdoba.
- Centro de Investigación y Documentación Educativa (1988): “La presencia de las mujeres en el sistema educativo”. Ministerio de Cultura. Instituto de la mujer. Madrid.
- Centro de Investigación y Documentación Educativa (1992): “Elaboración y validación de unas pruebas objetivas para el acceso a la universidad”. CIDE. Madrid.
- Centro de Investigación y Documentación Educativa (2000): “La inspección educativa en España y la Unión Europea”. CIDE. Madrid.
- Corugedo de las Cuevas, Indalecio; García Pérez, Enrique; Martínez Pages, J.; Alonso Borrego, C.; Hernández March, J.; Robledo Fraga, J.L.; Ruiz Gutiérrez, J. (1990): “La organización y eficiencia económica del actual sistema de enseñanza postobligatoria no universitaria: un análisis coste-beneficio”. MEC, Centro de Publicaciones (CIDE). Madrid.
- Corugedo de las Cuevas, Indalecio; García Pérez, Enrique; Martínez Pages, J. (1991): “Un análisis coste-beneficio de la enseñanza media en España”. MEC, Centro de Publicaciones (CIDE). Madrid.
- Corral Blanco, N.; Herrero Díaz, J.; Grimaldo Torres, C. (1985): “Influencia de la condición socio-económica de las familias sobre el rendimiento escolar de sus hijos: BUP y FP”. CIDE. Madrid.

- Cristóbal Pinto, C.; Prieto Lacaci, R.; Sánchez Langeber, J.M. (1986): “Influencia de la condición socio-económica de la familia en el rendimiento escolar de los hijos”. CIDE. Madrid.
- Cuxart Jardí, Anna; Martí Recober, Manuel; Ferrer Julià, Ferrán. (1997): “Algunos factores que inciden en el rendimiento y la evaluación en los alumnos de las pruebas de aptitud de acceso a la universidad (PAAU)”. Revista de Educación, nº 314; p. 63-88.
- De Miguel, M. (1993): “El acceso a los estudios universitarios. Análisis y seguimiento de la demanda en Asturias”. CIDE. Madrid.
- Díaz de la Guardia Bueno, Emilio. (1988): “Evolución y desarrollo de la enseñanza media en España de 1875 a 1930: un conflicto político-pedagógico”. Ministerio de Educación y Ciencia, Centro de Publicaciones. Madrid.
- Dowdy, Shirley; Weardon, Stanley; Chilko, Daniel. (2004). “Statistics for research. Third Edition”. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Escudero Escorza, Tomás. (1987): “Seguimiento a la selectividad española”. ICE de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- Escudero Escorza, Tomás. (1986): “Seguimiento a la selectividad universitaria”. MEC, Centro de Publicaciones (CIDE). Madrid.
- Escudero Escorza, Tomás. (1994): “Examen de selectividad: el estudio del tribunal paralelo”. Revista de Educación, nº 304 ; p. 281-298
- Escudero Escorza, Tomás; Bernad Mainar, Juan Antonio (1991): “Selectividad y rendimiento académico de los universitarios: condicionantes psicológicos, sociológicos y educacionales”. Universidad de Zaragoza. ICE. Zaragoza.
- Fernández de Castro y Sánchez de Cueto, Ignacio; Parrilla, María Victoria; García, Eduardo; Homs, Oriol; Gumpert Castillo, Leopoldo J. (1990): “La oferta educativa, su apariencia y su realidad, papel que desempeña en la generación y consolidación de la demanda educativa actual: evaluación del Sistema Educativo por la relación oferta-demanda y su posible incidencia en la planificación de las enseñanzas postobligatorias. Informe de la segunda fase de la investigación”. Madrid, MEC, Centro de Publicaciones (CIDE). Madrid.
- Fernández Fernández, Samuel; Quirós Quirós, Juan Carlos; Arias Blanco, José Miguel (1989) “Habilidades de estudio y aprendizaje en la Universidad”. CIDE. Madrid.
- Fernández Fernández, Samuel; Quirós Quirós, Juan Carlos; Arias Blanco, José Miguel (1991): “Investigación educativa sobre la Universidad”. CIDE. Madrid.
- Fernández Fernández, Santiago; Cordero Sánchez, José María; Córdoba Largo, Alejandro. (2002): “Estadística Descriptiva (2ª Edición)”. Ed. ESIC. Madrid.

- Ferrandis Torres, Antonio; Mínguez Llorente, Fátima. (1987): “Las pruebas homologadas de evaluación al final de la Enseñanza Secundaria en países desarrollados (OCDE)”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Ferrer Ferran, Julià; Cuxart Jardí, Anna; Grau Gassó, Rosa; Longford, Nicholas T. (1998): “Los sistemas de corrección de las pruebas de Selectividad en España: análisis y propuestas”. CIDE. Madrid.
- Field, Andy. (2005): “Discovering Statistics Using SPSS, Second Edition”. Sage Publications Ltd. Londres.
- García Barbancho, Alfonso. (1987): “Estadística elemental moderna. (11ª edición)”. Ed. Ariel Economía. Barcelona.
- García Jiménez, M<sup>a</sup> Visitación; Alvarado Izquierdo, Jesús M<sup>a</sup>; Jiménez Blanco, Amelia (2000). “La predicción del rendimiento académico: regresión lineal versus regresión logística”. *Psicothema*, Vol. 12, Supl. nº 2, p. 248-252
- Gaviria Soto, José Luis Eduardo. (1992): “El sexo y la clase social como determinantes de los intereses profesionales en alumnos de último curso de Secundaria”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Grau Gassó, Rosa; Cuxart Jardí, Anna; Martí Recober, Manuel. (2002): “La calidad en el proceso de corrección de las pruebas de acceso a la universidad: variabilidad y factores”. *Revista de Investigación Educativa*, Vol. 20, nº 1; p. 209-223.
- González B. y Valle, J. (1990): “El sistema de acceso a la educación superior en seis países de Europa”. CIDE. Madrid.
- González Tirados, Rosa María. (1989): “Análisis de las causas del fracaso escolar en la Universidad Politécnica de Madrid”. Ministerio de Educación y Ciencia, Centro de Publicaciones. Madrid.
- González Tirados, Rosa María; Fernández Pacheco Belda, M.P.; Monge de la Fuente, María I.; Rodríguez Álvarez, L. (1988): “Análisis de las causas del fracaso escolar en la Universidad Politécnica de Madrid”. MEC, Centro de Publicaciones (CIDE). Madrid.
- Guereña, Jean Louis; Billarín Domingo, Pilar; Gabriel Fernández, Narciso de; Hernández Díaz, José María; Ruiz Berrio, Julio; Sureda García, Bernat; Tiana Ferrer, Alejandro; Viñao Frago, Antonio. (1994): “Historia de la educación en la España contemporánea: diez años de investigación”. MEC, Centro de Publicaciones (CIDE). Madrid.
- Herrero de Vidal, Melchora (1906): “El jardín de las mujeres”. Imprenta de los hijos de M. G. Hernández. Madrid.

- Jiménez Jiménez, Cristóbal. (1985): “Influencia de la condición socio-económica de la familia en el rendimiento escolar de sus hijos”. CIDE. Madrid.
- Landau, Sabine; Everitt, Brian S. (2003): “A handbook of statistical analyses using SPSS”. Chapman & Hall; CRC Press LLC. Londres.
- Latiesa Rodríguez, M. (1987): “Demanda de Educación Superior y rendimiento académico en la Universidad Autónoma de Madrid”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Leech, Nancy L.; Barret, Karen C.; Morgan, George A. (2005): “SPSS for Intermediate Statistics. Use and Interpretation 2º Edition”. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers. Londres.
- Levin, Richard I.; Rubin, David S.; Balderas; Del Valle; Gómez. (2004): “Estadística para Administración y Economía. 7ª Edición”. Pearson Prentice-Hall. México.
- López Cachero, Manuel. (1996): “Fundamentos y Métodos de Estadística”. Ed. Pirámide. Madrid.
- Martí Recober, Manuel; Ferrer Julià, Ferrán; Cuxart Jardí, Anna. (1997): “El desarrollo de la LOGSE: las nuevas pruebas de acceso a la universidad”. CIDE. Madrid.
- Martín-Guzmán, Ma Pilar; Matín Pliego, F. Javier. (1993): “Curso Básico de Estadística Económica (3ª Edición)”. Ed. AC. Madrid.
- Martínez García, I.; Rodríguez Martín, C.; Sáez Martínez, B. (1982): “El analfabetismo funcional en el medio rural salmantino”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Martorell Ypiens, José Luis. (1986): “Sistema de Acceso a la Universidad en países de la OCDE”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Mercerreyes, María Carmen. (1985): “Situación de la investigación sobre la Universidad en España” Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Miguel Díaz, Mario de; Rodríguez Espinar, Sebastián; Escudero Escorza, Tomás; Apodaka Urkijo, Peio; Vidal García, Javier; Arias Blanco, José Miguel. (2001): “Evaluación del rendimiento de la Enseñanza Superior: resultados entre alumnos procedentes de la LOGSE y del COU”. Secretaría General Técnica - Subdirección General de Información y Publicaciones. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Miguel Díaz, Mario de; Apodaka Urkijo, Peio; Arias Blanco, José Miguel; Escudero Escorza, Tomás; Rodríguez Espinar, Sebastián; Vidal García, Javier. (2002): “Evaluación del rendimiento en la enseñanza superior: comparación de resultados

entre alumnos procedentes de la LOGSE y del COU”. Revista de Investigación Educativa, Vol. 20, nº 2; p. 357-383.

- Modrego Rico, Aurelia; San Segundo Gómez de Cadiñanos, María Jesús (1987): “Ecuaciones de rendimiento escolar para la evaluación de la Reforma de las Enseñanzas Medias”. CIDE. Madrid.
- Moncada, A.; Muñagorri, J.M.; Ordovás, R.; Revenga, E.; Sierra, P. (1985): “Pronóstico de población universitaria para 1985”. CIDE. Madrid.
- Moreno Julia, F. X.; Vilanova Ribas, M. (1992): “Atlas de la evolución del analfabetismo en España de 1887 a 1981”. MEC, Centro de Publicaciones (CIDE). Madrid.
- Morgan, George A. [et al.] (2004): “SPSS for introductory statistics: use and interpretation”. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers. Londres.
- Muñoz Vitoria, Fernando. (1993): “El sistema de acceso a la Universidad en España 1940-1991”. Madrid, MEC, Centro de Publicaciones (CIDE). Madrid.
- Muñoz-Repiso Izaguirre, Mercedes; Murillo Torrecilla, Francisco Javier; Arrimadas Gómez, Irene; Navarro, Rosario; Díaz-Caneja, Patricia; Martín Ramos, Ana Isabel; Gavari, Elisa; Molinuevo Santos, Julia; Gómez, Azucena; Fernández, Eva. (1997): “El sistema de acceso a la universidad en España: tres estudios para aclarar el debate”. Ministerio de Educación y Cultura, Centro de publicaciones (CIDE). Madrid.
- Muñoz-Repiso Izaguirre, Mercedes; González Dorrego, Beatriz; Martínez Ibáñez, Ricardo. (1987): “Las calificaciones en las Pruebas de Aptitud para el Acceso a la Universidad”. MEC, Centro de Publicaciones; Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Muñoz-Repiso, M.; Muñoz, F.; Palacios, C. y Valle, J. (1991): “Las calificaciones en las pruebas de aptitud para el acceso a la universidad”. CIDE. Madrid.
- Newbold, Paul. (1998): Estadística para los negocios y la economía. 4ª Edición”. Prentice Hall. Madrid.
- Novales, Alfonso. (2000): “Econometría (2ª Edición)”. Ed. Mc Graw-Hill. Madrid.
- Olmeda Gómez, Carlos (1986): “Las pruebas de acceso a la Enseñanza Superior antes de la LGE, 1938-1969”. CIDE. Madrid.
- Page, Melanie. C.; Braver, Sanford L.; Mackinnon, David P. (2003): “Levine's Guide to SPSS for Analysis of Variance. 2ª Ed.”. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers. Londres.

- Pardo Merino, Antonio; Ruiz Días, Miguel Ángel. (2002). “SPSS 11. Guía para el análisis de datos”. McGraw Hill. Madrid.
- Pérez López, César. (2005). “Técnicas estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones al análisis de datos”. Pearson Prentice Hall. Madrid.
- Pérez Juste, Ramón; García Llamas, José Luis; González Galán, M.A.; Granados García Tenorio, P.; Guillamón Fernández, José Rafael; Jiménez González, Francisco; Lara Guijarro, Enriqueta de; Sebastián Ramos, A. (1991): “La Universidad Nacional de Educación a Distancia: aproximación a la evaluación de un modelo innovador”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Pérez Serrano, Gloria; Nieto Martín, Santiago. (1992): “Análisis estadístico y bibliométrico sobre investigaciones y estudios acerca del rendimiento académico en España (1976-1986): aspectos conceptuales y descriptivos”. Universidad, ICE. Oviedo.
- Pérez Tucho, Carmen. (1993): “La dicotomía ciencias-letras en la elección femenina de estudios universitarios”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Pizarro de la Torre, N. (1982): “Factores del rendimiento y la calidad de la enseñanza universitaria”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Pulido, Antonio; López, Ana María. (1999): “Predicción y simulación aplicada a la economía y gestión de empresas”. Ed. Pirámide. Madrid.
- Pulido San Román, Antonio; Santos Peñas, Julián. (1998): “Estadística Aplicada para Ordenadores Personales”. Ed. Pirámide. Madrid.
- Ruidíaz, Carmen. (1985): “Encuesta elección de estudios y centros educativos: análisis de resultados (COU 1983-1984)”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Quesada, V.; Isidoro, A.; López, L. A. (2000): “Curso y Ejercicios de Estadística”. Ed. Alhambra. Madrid.
- Sabine Landau, Brian S. Everitt. (2004): “A Handbook of Statistical Analyses using SPSS”; Chapman & Hall; CRC Press LLC. Boca Raton, Florida.
- Salvador Blanco, Laurentino; García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Ana María (1989): “El rendimiento académico en la Universidad de Cantabria: abandono y retraso en los estudios”. MEC, Centro de Publicaciones; Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.

- Santos Peñas, Julián; Casas Sánchez, José M. (1999): “Introducción a la Estadística para la Administración y dirección de empresas”. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid.
- Sanz Paz, Jesús J.; Aguado Fernández, Tomás; Álvarez Mouvet, María del Mar; Ortiz Lastra, Luisa; Salvador Blanco, Laurentino. (1992): “Análisis por asignatura de las pruebas de acceso a la Universidad”. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Madrid.
- Servicio de Evaluación del CIDE. (1987). “Una revisión histórica sobre el rendimiento académico”. CIDE. Madrid.
- Spiegel, Murray R. (1997): “Estadística”. McGraw Hill. Madrid.
- Uriel, Ezequiel. (1995): “Análisis de Datos. Series Temporales y Análisis Multivariante”. Ed. AC. Madrid.
- Uriel, Ezequiel; Muñiz, Manuel. (1993): “Estadística Económica y Empresarial. Teoría y Ejercicios”. Editorial AC. Madrid.