

Políticas públicas y posibilidades efectivas de elección de centro en la enseñanza no universitaria en España *

Public policies and school choice opportunities in Spain

Anna **Villarroya Planas**
Josep-Oriol **Escardíbul Ferrá**

E-mail: annavillarroya@ub.edu oescardibul@ub.edu
Universidad de Barcelona

Resumen:

A lo largo de la década de 1980 muchos países europeos, entre ellos España, introdujeron políticas destinadas a ampliar las posibilidades de elección de las familias. El objetivo principal de este trabajo es analizar en qué medida las políticas públicas (financieras y no financieras) implantadas en España han aumentado la capacidad de elección de las familias en condiciones de igualdad, es decir, han proporcionado posibilidades efectivas de elección para todos los usuarios. Tras presentar las principales medidas adoptadas por el gobierno español desde 1985, entre ellas el establecimiento de un sistema de concertos con la enseñanza privada, se lleva a cabo un análisis empírico sobre los determinantes de la elección de centro educativo en España. Este análisis pone de relieve la importancia que factores familiares, como el nivel educativo y cultural de los progenitores o su pertenencia a determinadas categorías socioeconómicas o nacionalidad (no ser inmigrante), tienen en la decisión de acudir a centros privados, especialmente concertados. Asimismo, la asistencia de otros miembros en el centro con anterioridad y que el alumno haya cursado educación infantil más de un año inciden positivamente en la probabilidad de elegir centros concertados. De este modo, se constata que, además de las diferencias en las preferencias familiares respecto a los centros educativos a los que acudirán los hijos, la elección de centro depende del contexto socioeconómico y cultural de la familia, de ahí que no se den condiciones de igualdad "real" en la capacidad de elección de centro por parte de las familias.

Palabras clave: elección de centro; desigualdad; centros concertados.

Abstract:

During the 1980s most European countries, among which Spain, introduced educational policies to increase the family's school choice possibilities. The main objective of this article is to analyze to which extent public policies (financial and non-financial) established in Spain during the last three decades have increased family's school choice on equal terms, that is, whether they have provided effective school choice possibilities for all households. First, we describe main educational policies related to school choice since

1985, especially the public funding system for private schools (named *concertos*). Then, we show results from an empirical analysis related to determinants of family school choice. The latter reveals, among other factors, the significance of family's socio-economic and cultural characteristics as well as nationality (not being immigrant) on choosing private school, especially those funded by the government. Likewise, whether other family members attended the same school and whether students have attended kindergarten more than one year also have a positive effect on the probability that student goes to public funded private schools. Thus, the study reveals that in addition to family preference for private schools, the probability to attend private schools (including those funded by the government) depends on the socio-economic and cultural characteristics of the family and, therefore, there is no equal opportunity in school choice.

Key words: school choice; inequality; private state-funded schools.

* * * * *

1. PRESENTACIÓN

Muchos países europeos, entre ellos España, implantaron a lo largo de la década de 1980 políticas destinadas a ampliar las posibilidades de elección de las familias. En muchos casos estas políticas han ido unidas a la canalización de recursos públicos hacia el sector de la enseñanza privada.

El objetivo principal de este trabajo es analizar en qué medida las políticas públicas (financieras y no financieras) han aumentado la capacidad de elección de las familias en condiciones de igualdad, es decir, han proporcionado posibilidades efectivas de elección para todos los usuarios.

Con este objetivo, el capítulo se estructura en cuatro apartados. En el primero, se presentan las principales medidas adoptadas por el gobierno español, desde mediados de la década de 1980 hasta la actualidad, con el fin de hacer efectiva la libertad de elección de centro de los usuarios de la enseñanza obligatoria. En el segundo, se analiza cuál ha sido la evolución experimentada por el número de centros y de alumnos en la enseñanza pública y en la enseñanza privada a lo largo del período 1985-2006. Este análisis se completa con una aproximación al gasto que las Administraciones públicas han canalizado hacia la enseñanza privada a lo largo del período. En el tercer apartado, se lleva a cabo un análisis de los principales factores que determinan la elección de centro educativo de las familias españolas. Por último, se incluye un apartado de conclusiones.

2. LAS POLÍTICAS DE ELECCIÓN DE CENTRO EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO ESPAÑOL

En España, como en otros países del entorno europeo, la libertad de las familias a la hora de elegir centro docente se ha canalizado a través de un sistema de conciertos educativos. Tras el establecimiento en 1970 de un sistema de ayudas públicas a la enseñanza privada poco reglamentado (Ley General de Educación), la Ley Orgánica 8/1985 reguladora del Derecho a la Educación

(LODE) dispuso el actual modelo de conciertos educativos. Con él se pretendía conseguir una prestación efectiva del servicio público y social de la educación, de manera gratuita, en condiciones de igualdad.

En los años posteriores y con el objetivo de hacer efectiva la libertad de elección de centro de las familias, el gobierno español ha ido adoptando diversas medidas como, por ejemplo: la ampliación de las zonas de influencia de los centros sostenidos con fondos públicos, flexibilizando así los criterios de proximidad domiciliaria; la equiparación, a efectos de admisión, del domicilio familiar y el lugar de trabajo de cualquiera de los padres o tutor; la aplicación del criterio de adscripción múltiple entre centros de educación primaria e institutos de educación secundaria o la difusión de información entre los usuarios. Esta última se ha perfilado como una de las medidas más importantes a la hora de garantizar la libertad efectiva de elección de centro docente. Entre los mecanismos que se han arbitrado desde la Administración destacan, por un lado, la obligación de los centros de informar del contenido de su proyecto educativo, de su régimen interior y de su carácter propio a los padres, tutores o alumnos que soliciten plaza en dichos centros. Por otro lado, la obligación de la Administración de hacer pública la relación de centros sostenidos con fondos públicos existentes en cada área de influencia, donde aparezcan los niveles de enseñanza impartidos y los servicios ofrecidos. Asimismo, la Administración debe velar para que la información sobre los centros sea objetiva y no recoja referencias sobre el nivel socioeconómico y cultural de las familias con hijos ya escolarizados en el centro.

No obstante, una de las principales limitaciones a la capacidad de elección de centro es la que se produce en situaciones de exceso de demanda. En estos casos, la regulación pública de las condiciones de admisión puede ser vista desde diversas perspectivas; como una limitación a la libertad de elección de los usuarios, pero también como una medida de equidad educativa, al conceder ciertas garantías al ciudadano de las que carecen otros sistemas, como por ejemplo, los que delegan en los propios centros la determinación de los criterios de admisión.

En tales circunstancias de exceso de demanda, la admisión de alumnos en España se rige por una serie de criterios prioritarios. Estos criterios, recogidos en la nueva Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE), son los de existencia de hermanos matriculados en el centro o padres o tutores legales que trabajen en el mismo centro, proximidad del domicilio o del lugar de trabajo de alguno de los padres o tutores legales, rentas anuales de la unidad familiar, atendiendo a las especificidades de las familias numerosas, y concurrencia de discapacidad en el alumno o en alguno de sus padres o hermanos, sin que ninguno de ellos tenga carácter excluyente. Del mismo modo que en la legislación anterior, la LOE sigue dando prioridad a la existencia de hermanos en el mismo centro y de proximidad domiciliaria (artículo 84). No obstante, son las Administraciones educativas las encargadas de regular para sus respectivos territorios la admisión de alumnos en centros públicos y privados concertados. En este sentido, muchas de las Comunidades Autónomas ya han regulado los criterios de admisión de alumnos (prioritarios y complementarios o prioritarios

generales y prioritarios específicos, dependiendo de la Comunidad Autónoma), adaptándolos a las condiciones básicas establecidas en la nueva ley.

La primacía concedida a los criterios de proximidad domiciliaria, en las últimas leyes educativas, ha sido objeto de críticas. En este sentido, destacan las que señalan los efectos perversos de estas medidas, al quedar limitada la elección de los usuarios al centro más próximo a su domicilio. Destacan, también, las que llaman la atención sobre el hecho de que la calidad de los centros no es uniforme en todas las zonas y de que ésta no sólo depende de los medios que pueda aportar la Administración, sino también de factores que dependen del mismo centro. Asimismo, cabe añadir el límite *per se* a la capacidad de elección de los usuarios que supone la definición de zonas de influencia. A pesar de que en ámbitos rurales las zonas de influencia se reduzcan a una sola, por la escasez de centros docentes, que generalmente coincide con los límites del municipio, en las grandes aglomeraciones, la Administración sigue delimitando zonas de influencia, a efectos de planificación de la enseñanza. En este sentido, si el objetivo de estas políticas es ampliar la capacidad de elección de los individuos para que puedan elegir el centro que más se adecue a sus preferencias, sin el handicap que lleva implícito el lugar de residencia, la definición de zonas de influencia resulta, en cierto modo, contradictoria. Por último, están aquellas críticas que llaman la atención sobre la reducción del peso de los criterios equitativos, en concreto, los relativos a la renta de las familias. A favor de dicha medida cabe destacar las ventajas que supone en la tarea planificadora de la oferta educativa que lleva a cabo la Administración, al tiempo que contribuye a evitar que los alumnos de familias más preocupadas por la educación de sus hijos “abandonen” los centros de su zona de residencia, concentrándose en determinados centros, aspecto que perjudicaría al resto de alumnos y centros.

En los últimos años, el acceso a la educación de nuevos grupos estudiantiles, procedentes fundamentalmente de la inmigración, ha puesto en evidencia algunas de las dificultades con las que se encuentran determinados grupos sociales a la hora de elegir centro docente. Estas dificultades se han plasmado en una distribución no equitativa del alumnado entre los centros docentes. Así, la mayoría del alumnado extranjero (y con necesidades específicas de apoyo educativo en general) se ha escolarizado en centros de titularidad pública (véase II.3.1). Para paliar estos efectos, la última reforma educativa, producida con la promulgación de la Ley Orgánica de Educación compele a todos los centros, tanto los de titularidad pública como los privados concertados, a asumir su compromiso social con la educación y a realizar una escolarización sin exclusiones. En este sentido, la ley introduce las siguientes medidas:

- Insta a las Administraciones públicas a establecer la proporción de alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo que deban ser escolarizados en cada uno de los centros públicos y privados concertados, garantizando los recursos personales y económicos a los centros para poder ofrecer dicho apoyo.

- Permite a las Administraciones educativas reservar hasta el final del período de preinscripción y matrícula una parte de las plazas de los centros públicos y privados concertados.
- En el caso del alumnado de incorporación tardía, autoriza a las Administraciones educativas a incrementar hasta un diez por ciento el número máximo de alumnos por aula en los centros públicos y privados concertados de una misma área de escolarización.
- Contempla la constitución de comisiones u órganos de garantías de admisión, que deberán constituirse cuando la demanda de plazas en algún centro educativo del ámbito de actuación de la comisión supere la oferta. Estas comisiones recibirán de los centros toda la información y documentación para el ejercicio de sus funciones. Dichas comisiones supervisarán el proceso de admisión de alumnos, el cumplimiento de las normas que lo regulan y propondrán a las Administraciones educativas las medidas que estimen adecuadas. Estas comisiones estarán integradas por representantes de la Administración educativa, de la Administración local, de los padres, de los profesores y de los centros públicos y privados concertados.
- Prohíbe a los centros públicos o privados concertados percibir cantidades de las familias por recibir las enseñanzas de carácter gratuito, imponer a las familias la obligación de hacer aportaciones a fundaciones o asociaciones ni establecer servicios obligatorios, asociados a las enseñanzas, que requieran aportación económica, por parte de las familias de los alumnos. Con estas medidas se quiere garantizar la posibilidad de escolarizar a todos los alumnos sin discriminación por motivos socioeconómicos.

Estas mejoras introducidas en la nueva ley requieren, sin embargo, el paso del tiempo para poder ser evaluadas. No obstante, *a priori* ya pueden vislumbrarse algunas posibles limitaciones a la igualdad de acceso de los diversos grupos. Así, el hecho de que la reserva de plazas para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo quede limitada al período de preinscripción y matrícula reduce la capacidad de elección de centro de los alumnos de incorporación tardía. Por otro lado, en el caso del alumnado de incorporación tardía se corre el peligro que el aumento del número de alumnos se produzca mayoritariamente en los centros públicos, pudiendo incidir negativamente en la calidad de la enseñanza pública (Calero y Escardíbul, 2007a).

De la experiencia española y de la de otros países parece concluirse que, a pesar de la implantación de las políticas destinadas a ampliar las posibilidades de elección de centro de los usuarios, la tendencia a escoger el centro público más cercano sigue siendo importante. El transporte, el deseo de acudir al centro al que suelen ir los compañeros, el coste de los centros privados allí donde no están subvencionados y unas expectativas poco ambiciosas son factores determinantes a la hora de elegir el centro público más próximo, a menos que existan razones específicas para no hacerlo. En este sentido, factores como la desconfianza hacia el centro más cercano o hacia el centro público de la localidad, así como la preferencia por un centro en particular, la mayor

disponibilidad de medios de transporte, la financiación pública de los centros privados o la desaparición de la zonificación han facilitado, al menos para ciertos grupos de usuarios, la elección de centro educativo. En este sentido, cabe poner de manifiesto que a pesar de que los usuarios efectivos de este derecho sean poco numerosos, en relación con lo que inicialmente se pretendía con la implantación de estas políticas, su repercusión en el comportamiento de los centros parece haber sido significativa en muchos países. En cualquier caso, en la elección de centro por parte de las familias, el debate sobre los efectos de la zonificación sobre la equidad y la eficiencia sigue abierto (véase el apartado III.3.1).

Con el propósito de maximizar los beneficios y minimizar los riesgos que comporta la elección de centro educativo, desde la literatura se ha abogado por la intervención de las autoridades, al menos, en los siguientes aspectos:

- Con el propósito de que las posibilidades reales de elección se extiendan a todos los usuarios es necesario que los gobiernos suministren información acerca de los centros, reconsideren las políticas de ayuda al transporte y permitan el acceso a centros con exceso de demanda a familias procedentes de otras localidades.
- Los gobiernos deben estimular la diversidad entre los centros, tanto para evitar la creación de jerarquías entre centros como para incentivar la innovación educativa y, por tanto, las mejoras en educación.
- Con el propósito de mejorar la oferta de las opciones elegidas, los gobiernos deben ayudar, por una parte, a los centros con más vacantes a reproducir las cualidades que las familias ven en los centros más solicitados y, por otra, a los centros con exceso de demanda a ampliar su capacidad.
- Los gobiernos deben controlar que los criterios de asignación del alumnado a los centros con exceso de demanda sean públicos, así como garantizar la aplicación del marco normativo de referencia.
- Los gobiernos deben reforzar las garantías de igualdad en el proceso de admisión, persiguiendo, cuando fuese necesario, las actuaciones fraudulentas e irregulares que se pudiesen apreciar en el mismo.
- Los gobiernos deben garantizar la gratuidad de la enseñanza obligatoria para las familias en todo tipo de centros financiados públicamente.

3. UNA APROXIMACIÓN A LA CAPACIDAD DE ELECCIÓN DE LAS FAMILIAS EN UN SISTEMA DE FINANCIACIÓN PÚBLICA DE LA ENSEÑANZA PRIVADA NO UNIVERSITARIA

A continuación, se presentan tres análisis que, de manera complementaria, ofrecen una visión general de la elección de centro educativo en España. En el primer apartado, se lleva a cabo la descripción de la evolución y situación actual de la enseñanza pública y privada no universitaria, con un análisis cuantitativo del número de centros y de alumnos. Este análisis nos permitirá constatar cómo los cambios demográficos y también legislativos producidos en los últimos veinte años han afectado la escolarización de alumnos en ambas redes del sistema educativo. En el segundo, se analiza la evolución que, a lo largo del período 1992-2005, ha experimentado el gasto público en

enseñanza privada. Por último, se presentan los resultados de un estudio empírico en el que se analizan los determinantes de la elección de centro educativo (público, privado independiente o privado concertado) en España.

3.1. Evolución de centros y de alumnos en la enseñanza pública y en la enseñanza privada no universitaria en España

En este apartado se presenta la evolución experimentada por el número de centros y de alumnos en la enseñanza pública y en la enseñanza privada, a lo largo del período 1985-2006. De los datos recogidos en el cuadro 1, el primer aspecto remarcable es la pérdida de representatividad de la enseñanza en centros privados, en todos los niveles educativos, si bien la disminución se ha estabilizado (e incluso invertido) en el último período considerado. Detrás de esta reducción en la participación del sector privado se encuentran tanto la disminución, en términos absolutos, del número de centros privados, como la expansión de la red de centros públicos.

Si se considera el porcentaje de centros en cada uno de los niveles educativos, se observa que el sector público ha incrementado su participación en el total de centros, a lo largo de todo el período y en todos los niveles educativos. Donde más se ha notado la pérdida de representatividad del sector privado ha sido en la enseñanza secundaria. Dicha participación, que en el curso 1985-1986 era del 52%, se ha reducido casi en dieciséis puntos porcentuales a finales del período. Sin embargo, sigue siendo en la enseñanza secundaria donde la participación del sector privado es relativamente más alta.

Como se observa en el cuadro 2, la "cuota de mercado" de los centros privados, en términos de alumnos, es, en la actualidad, del 33%. Su evolución, a lo largo del período 1985-2006, ha experimentado un ligero descenso manteniéndose desde el curso 2000-01 estable en torno al 32%. Por niveles educativos, los datos muestran cómo el mayor descenso, en términos absolutos, se ha producido en la enseñanza primaria. Desde el curso 2000-01, el mayor número de alumnos escolarizados en centros privados se concentra en los niveles de secundaria. En términos relativos, los niveles de infantil y primaria son los que han experimentado una reducción superior de su cuota de mercado (si bien en la enseñanza infantil es donde se concentra el mayor porcentaje de alumnos en centros privados). Este retroceso, que se inicia en la década de 1990, obedece, fundamentalmente, a la implantación de la reforma en los niveles de enseñanza no universitaria y, por tanto, a la reagrupación del alumnado en los nuevos niveles educativos. Ahora bien, sólo en primaria se reduce el porcentaje durante todo el período, ya que en los otros niveles educativos la reducción finaliza a mediados de la década de 1990, momento a partir del cual vuelve a aumentar el porcentaje de alumnos escolarizados en centros privados.

La escolarización en centros públicos se ha mantenido más o menos estable en torno al 67% a lo largo de los veinte años analizados. Por niveles educativos, la enseñanza secundaria es la que ha concentrado, a lo largo de todo el período, el mayor porcentaje de alumnos en centros públicos (en torno al

70%). En términos absolutos, gran parte de la población escolarizada en la red de centros públicos lo está en los niveles de primaria y secundaria.

Cuadro 1. Evolución del número de centros por niveles de enseñanza que imparten y titularidad. España, 1985-2006.

	c. 1985-86	c. 1990-91	c. 1995-96	c. 2000-01	c. 2005-06 (a)
Centros/unidades					
<i>Centros privados</i>					
Infantil (1)	14.043*	13.013*	16.063*	4.439	5.259
Primaria (2)	56.528*	52.379*	46.986*	3.438	3.367
Secundaria (3)	2.730	2.536	2.333	6.090	5.126
<i>Centros públicos</i>					
Infantil (1)	25.625*	27.216*	35.718*	11.347	12.131
Primaria (2)	129.861*	129.337*	117.713*	10.351	10.173
Secundaria (3)	2.510	2.880	3.124	11.425	9.207
Porcentajes					
<i>Centros privados</i>					
Infantil (1)	35,4*	32,3*	31,0*	28,1	30,2
Primaria (2)	30,3*	28,8*	28,5*	24,9	24,9
Secundaria (3)	52,1	46,8	42,8	34,8	35,8
<i>Centros públicos</i>					
Infantil (1)	64,6*	67,7*	69,0*	71,9	69,8
Primaria (2)	69,7*	71,2*	71,5*	75,1	75,1
Secundaria (3)	47,9	53,2	57,2	65,2	64,2

Notas: a) Datos avance

*) Se trata de unidades en lugar de centros.

1) Incluye: Educación Preescolar

2) Incluye: Educación General Básica

3) C. 1985-86 incluye: Bachillerato, C.O.U., Enseñanzas Artísticas y FP

3) C. 1990-91 incluye: Bachillerato, C.O.U., Bachillerato Experimental y FP

3) C. 1995-96 incluye: Enseñanza Secundaria y Formación Profesional

3) C. 2000-01 incluye: Centros E.S.O. y/o Bachillerato y/o FP (CFGM)

3) C. 2005-06 incluye: Centros E.S.O. y/o Bachillerato y/o FP (CFGM)

Fuente: *Estadística de la Enseñanza en España* (I.N.E., varios años); *Estadística de las Enseñanzas no universitarias* (M.E.C., varios años)

Respecto a la evolución en el número de alumnos a lo largo de todo el período, cabe señalar el descenso producido en ambas redes de enseñanza, especialmente importante en los niveles de primaria y en la enseñanza privada. Este descenso atribuible a los cambios demográficos y, en concreto, al descenso de la población estudiantil a lo largo de la década de 1990, parece haber

remontado su tendencia a partir del curso 2000-01, en el que se observa un incremento en la escolarización en las primeras etapas del sistema educativo (tanto por un repunte de la natalidad como, especialmente, por la afluencia de alumnos procedentes de la inmigración).

Cuadro 2. Evolución del número de alumnos por niveles de enseñanza y titularidad. España, 1985-2006. Miles de alumnos

	c. 1985-86	c. 1990-91	c. 1995-96	c. 2000-01	c. 2005-06 (a)
Centros/unidades					
<i>Centros privados</i>	3.121,2	2.812,5	2.334,0	2.142,1	2.190,3
Infantil (1)	425,3	386,9	359,6	393,6	526,2
Primaria (2)	1.973,0	1.709,9	1.296,7	831,6	823,1
Secundaria (3)	722,9	715,7	677,7	916,9	841,0
<i>Centros públicos</i>	6.048,1	5.516,4	5.213,0	4.485,1	4.491,4
Infantil (1)	702,1	618,2	737,1	772,2	956,9
Primaria (2)	3.621,2	3.172,4	2.553,3	1.660,1	1.658,6
Secundaria (3)	1.724,8	1.725,8	1.922,6	2.052,8	1.875,9
Porcentajes					
<i>Centros privados</i>	34,0	33,8	30,9	32,3	32,8
Infantil (1)	37,7	38,5	32,8	33,8	35,5
Primaria (2)	35,3	35,0	33,7	33,4	33,2
Secundaria (3)	29,5	29,3	26,1	30,9	31,0
<i>Centros públicos</i>	66,0	66,2	69,1	67,7	67,2
Infantil (1)	62,3	61,5	67,2	66,2	64,5
Primaria (2)	64,7	65,0	66,3	66,6	66,8
Secundaria (3)	70,5	70,7	73,9	69,1	69,0

Notas: a) Datos avance

- 1) Incluye: Educación Preescolar
- 2) Incluye: Educación General Básica
- 3) C. 1985-86 incluye: Bachillerato, C.O.U., Enseñanzas Artísticas y FP
- 3) C. 1990-91 incluye: Bachillerato, C.O.U., Bachillerato Experimental y FP
- 3) C. 1995-96 incluye: E.S.O., Bachillerato, C.O.U., Bachillerato Experimental y FP
- 3) C. 2000-01 incluye: Centros E.S.O. y/o Bachillerato y/o FP(CFGM)
- 3) C. 2005-06 incluye: Centros E.S.O. y/o Bachillerato y/o FP (CFGM)

Fuente: *Estadística de la Enseñanza en España* (I.N.E., varios años); *Estadística de las Enseñanzas no universitarias* (M.E.C., varios años)

Al análisis anterior, cabe añadir otro elemento que es la importancia que el sector de la enseñanza privada concertada tiene en España. En el curso 2005-06, este sector concentraba aproximadamente el 80% del alumnado escolarizado en la enseñanza privada, ascendiendo al 90% en los niveles de educación primaria. La expansión de los conciertos con la enseñanza privada desde mediados de los ochenta, sin embargo, no ha sido homogénea en todo el territorio nacional. De ahí la importancia de conocer el peso que las distintas

redes de la enseñanza (pública, privada concertada y privada independiente) tienen en los distintos territorios.

Cuadro 3. *Distribución porcentual del alumnado por niveles de enseñanza y titularidad. Niveles no universitarios. España, curso 2005-2006.*

	E. Infantil			E. Primaria			E. Secundaria/FP*		
	Pública	Concert.	Privada	Pública	Concert.	Privada	Pública	Concert.	Privada
Andalucía	76,9	7,2	16,0	75,1	21,8	3,1	76,5	19,1	4,4
Aragón	60,1	21,6	18,3	64,9	32,3	2,9	65,5	27,7	6,8
Asturias	69,7	7,3	23,0	67,9	29,9	2,2	69,2	23,4	7,4
Baleares	60,1	33,9	6,0	62,1	35,5	2,4	65,4	29,6	5,0
Canarias	75,6	17,9	6,6	74,8	20,1	5,1	79,7	14,0	6,3
Cantabria	64,3	7,1	28,7	61,1	37,3	1,6	68,1	26,9	5,0
Castilla-La Mancha	80,4	17,1	2,6	81,5	18,1	0,4	82,9	14,3	2,8
Castilla y León	65,1	29,3	5,5	66,3	33,2	0,5	68,6	26,5	4,8
Cataluña	59,4	27,2	13,4	61,7	36,8	1,4	60,8	32,9	6,3
Com. Valenciana	65,7	24,9	9,4	67,8	30,2	2,0	70,1	25,2	4,7
Extremadura	78,8	5,9	15,3	78,9	20,7	0,4	80,4	16,8	2,8
Galicia	68,6	25,4	6,0	68,2	30,0	1,8	75,5	18,7	5,8
La Rioja	62,0	33,5	4,5	65,7	34,3	0,0	67,4	26,7	6,0
Madrid	50,1	24,2	25,7	53,2	33,3	13,5	56,8	26,5	16,7
Murcia	70,8	21,3	7,9	72,4	25,7	1,9	76,1	19,7	4,2
Navarra	69,3	30,6	0,1	63,6	36,4	0,0	63,3	36,7	0,0
País Vasco	50,6	48,3	1,1	48,4	50,7	0,9	47,0	52,0	1,0
Ceuta y Melilla	72,3	22,9	4,8	75,6	24,4	0,0	84,9	14,0	1,1
Total	64,5	22,3	13,2	66,8	29,6	3,5	69,0	24,7	6,3

Nota: (*) Incluye; E.S.O., Bachillerato, Bachillerato a distancia, C.F.G.M.

Fuente: *Estadística de las Enseñanzas no universitarias* (M.E.C., varios años)

Un análisis pormenorizado de la distribución de alumnos por tipos de centro, nivel de enseñanza y Comunidades Autónomas para el curso 2005-06 (véase el cuadro 3) muestra la importancia que el sector de la enseñanza concertada tiene en comunidades como Baleares, Cataluña, Cantabria, el País Vasco o Navarra, en las que el sector privado goza de una larga tradición. Por niveles educativos, la enseñanza primaria es la que concentra el mayor número de alumnos escolarizados en centros privados concertados (30% en el total nacional). Este porcentaje aumenta al 51% en el caso del País Vasco, al 37% en Cantabria, Cataluña y Navarra y al 36% en el caso de Baleares. En los niveles de secundaria, la enseñanza concertada escolariza al 25% del alumnado en todo el territorio nacional. Por Comunidades Autónomas, los mayores porcentajes se observan también en el País Vasco (52%), Navarra (37%), Cataluña (33%) y Baleares (30%). La educación infantil ha visto cómo en los últimos años el sistema de concertados se extendía también a estos niveles. Así, mientras que en el curso 2000-01, el porcentaje de alumnos escolarizados en la enseñanza concertada era del 15%, en el 2005-06 este porcentaje asciende al 22%. Este incremento se produce a expensas de la enseñanza privada no concertada que, en el mismo período, experimenta un descenso en la escolarización del 22% al 13%. Por Comunidades, este sector de la enseñanza tiene una mayor

representatividad en el País Vasco (48%), Baleares y La Rioja (34%) y Navarra (31%).

Respecto a la enseñanza privada no concertada, se constata un mayor peso en la etapa de educación infantil (la menos subvencionada). La Comunidad con una mayor representatividad de la enseñanza privada no concertada en todos los niveles educativos es Madrid (salvo en infantil, sólo por detrás de Cantabria). Destaca especialmente su mayor peso en primaria (casi 4 veces superior al promedio nacional) y en secundaria (casi 3 veces mayor a la media estatal).

En general, se observa una mayor presencia de la enseñanza privada en las Comunidades con una renta per cápita superior y donde la enseñanza privada, especialmente la religiosa, ha tenido una mayor tradición. Así, destaca el mayor peso de la enseñanza privada en Baleares, Cataluña, Madrid, Navarra y el País Vasco y el menor en Andalucía, Galicia y Extremadura.

3.2. Financiación pública de la enseñanza privada no universitaria en España

La normativa sobre conciertos educativos aprobada en España desde mediados de la década de 1980 hasta nuestros días muestra, con claridad, un decantamiento hacia los valores relacionados con la libertad. Así, desde posiciones políticas distintas, los sucesivos cambios introducidos en la regulación de los conciertos educativos han pretendido, por encima de otros aspectos, primar la libertad de elección de centro docente de los padres y alumnos (véase Villarroya, 2000). De este modo y al igual que otros países europeos, las políticas de elección de centro educativo en España han ido unidas a la canalización de fondos públicos hacia la enseñanza privada.

Los datos presentados en el cuadro 4 muestran cómo el gasto público destinado hacia la enseñanza privada no universitaria ha aumentado, en el transcurso del período 1992-2005, su participación relativa en el total de gasto público educativo no universitario. Esta participación ha pasado, para todo el territorio nacional del 13% en el año 1992 al 16% en el 2005, aunque se ha mantenido estable desde el año 2001. Los datos reflejan también la culminación en el año 2000 del proceso de descentralización administrativa y financiera. Así, el gasto del Ministerio de Educación y Ciencia en enseñanza privada respecto al gasto público educativo no universitario ha pasado del 12% a inicios del período al 2,5% en el 2005.

El análisis territorial pone de relieve, por una parte, la gran dispersión existente entre Comunidades Autónomas. Así, los valores oscilan entre un 8,3% en Castilla-La Mancha y un 30,4% en el País Vasco. Las Comunidades que destinan un porcentaje superior de gasto público hacia el sector privado en los niveles de enseñanza no universitaria son, además del País Vasco, Navarra, Madrid, Cataluña, la Comunidad Valenciana, Cantabria, Aragón y Baleares, con porcentajes próximos al 21%. En el extremo contrario, se encuentran Canarias, Castilla-La Mancha y Extremadura, en las que la participación del gasto público

en enseñanza privada respecto al gasto público educativo se sitúa en torno al 9%. Los territorios que experimentan un mayor crecimiento a lo largo del período son la Comunidad Valenciana, Andalucía, Canarias, Madrid, Murcia y La Rioja. En este sentido, los territorios que tienen un crecimiento superior son aquéllos cuya inversión pública en enseñanza privada a inicios del período era menor. Por el contrario, comunidades como el País Vasco y Navarra experimentan una evolución negativa a lo largo de los trece años considerados. No obstante, el País Vasco es la comunidad que dedica una mayor proporción del presupuesto público a financiar la enseñanza privada en todos los años considerados.

Cuadro 4. Gasto público en conciertos y subvenciones por tipo de Administración (MEC y CCAA) en porcentaje del gasto público en instituciones de educación no universitaria. Serie 1992-2005.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (p)
MEC (1)	11,7	14,0	13,1	13,3	12,9	13,2	13,4	12,2	6,6	2,8	3,1	2,6	2,7	2,5
Andalucía	9,3	11,9	12,4	12,1	12,1	12,2	12,1	12,6	12,4	12,7	12,5	12,2	12,2	12,2
Aragón	..	..	..	..	..	..	..	17,3	17,5	17,2	17,4	17,0	17,7	18,0
Asturias	..	..	..	..	..	..	..	..	13,3	13,0	12,8	12,8	12,8	11,9
Baleares (2)	..	..	..	..	..	..	..	22,0	20,7	23,5	22,8	23,0	22,3	21,6
Canarias	5,8	6,6	6,1	5,7	5,8	6,0	6,5	6,4	7,0	7,2	7,4	8,2	8,6	8,9
Cantabria	..	..	..	..	..	..	..	18,8	19,1	20,8	20,0	21,1	19,4	20,4
Castilla y León	..	..	..	..	..	..	..	..	15,4	15,5	16,1	15,6	17,1	17,4
Castilla-La Mancha	..	..	..	..	..	..	..	..	9,1	8,9	8,4	7,7	8,6	8,3
Cataluña	20,8	22,9	22,3	22,1	22,2	24,0	24,1	25,6	25,2	25,6	24,7	23,3	23,4	22,9
Com. Valenciana	15,0	15,0	14,8	15,1	14,9	14,8	15,5	16,5	17,0	19,7	19,9	20,0	20,5	20,5
Extremadura	..	..	..	..	..	..	..	..	7,5	8,8	8,6	9,1	8,9	8,8
Galicia	10,0	10,8	9,9	10,2	10,1	9,8	9,4	10,3	11,5	12,3	11,9	12,1	12,5	12,9
Madrid (3)	..	..	..	..	..	..	..	..	17,1	18,8	19,3	19,6	20,0	20,3
Murcia (3)	..	..	..	..	..	..	..	..	11,6	12,7	13,3	13,3	13,8	13,7
Navarra	24,1	23,1	22,5	21,7	20,9	20,8	20,8	21,7	22,0	22,5	22,5	22,5	21,6	21,9
País Vasco	35,6	35,7	29,3	31,6	30,2	29,9	30,0	27,5	28,3	28,6	29,7	29,4	30,2	30,4
Rioja	..	..	..	..	..	..	..	..	14,0	17,7	17,6	17,4	18,1	17,4
AA EE de CCAA*	15,6	17,3	16,3	16,4	16,2	16,6	16,8	17,2	16,7	17,3	17,2	17,2	17,5	17,5
Total	12,8	14,6	13,7	13,8	13,7	14,1	14,5	15,0	15,4	16,0	15,9	15,7	16,0	16,0

Notas: 1) En relación con el gasto público en conciertos y subvenciones, en 1998, en el MEC figuran 3.308.000 que corresponden a Baleares. En 2000 figuran 26.887.000 que corresponden a Asturias y 9.162.000 a Extremadura

2) En relación con el gasto público en conciertos y subvenciones, se trata de la cifra estimada para 1998

3) En relación con el gasto público en conciertos y subvenciones, en 1999 la cantidad corresponde al segundo semestre del año. La del primer semestre

*) Administraciones Educativas de Comunidades Autónomas con todas las competencias educativas asumidas

..) Hace referencia a aquellos períodos en los que las Comunidades Autónomas se hallaban situadas bajo la gestión del MEC

p) Datos provisionales.

Fuente: *Estadística de las Enseñanzas no universitarias* (M.E.C., varios años)

3.3. Determinantes de la elección de centro educativo en España

El principal objetivo de este apartado es analizar la influencia que los factores familiares, sociales, culturales y geográficos del individuo ejercen sobre la decisión de acudir a un centro educativo de titularidad pública o privada (concertado o no) en España. El análisis empírico, que se realiza para el año 2003, permite estimar la probabilidad de que un/a chico/a de 15 años acuda a un centro de titularidad pública o privada (concertada o no). Previamente a este

análisis se presentan los resultados de diversos estudios empíricos ya existentes en torno a la capacidad de elección de las familias y que serán de gran interés para el análisis y discusión de los resultados.

3.3.1. Evidencia empírica sobre la elección de centro, con especial atención al caso español

Tal y como se comentaba en el apartado II de este trabajo, la capacidad de elección de centro educativo se ha fomentado a través de diversas políticas públicas, especialmente con la asignación de financiación pública a centros privados (concertados) o la modificación de normas de asignación en función de la zona de residencia (Adnett y Davies, 2005; Mancebón y Pérez, 2007). Ahora bien, resulta fundamental conocer si dicha capacidad de elección se ejerce en condiciones de igualdad entre las distintas familias. Sobre la igualdad inciden tanto las prácticas de selección de alumnos que puedan llevar a cabo los centros como las políticas públicas referidas al acceso a los centros educativos.

Respecto a la selección que realizan los centros, Mancebón y Pérez (2007), para el caso de la enseñanza secundaria superior de las Comunidades Autónomas de Aragón, Asturias y Extremadura, muestran que la distribución de los alumnos entre la enseñanza pública y privada concertada sigue respondiendo a un claro patrón socioeconómico. Así, en los centros concertados se concentran de manera mayoritaria los estudiantes cuyas familias disponen de mayores ingresos y desempeñan profesiones que requieren una mayor cualificación y un mayor nivel de estudios. Estos resultados se observan también para el conjunto español en Calero y Bonal (1999) y Villarroya (2000), quienes muestran una mayor participación en los centros privados de alumnos procedentes de familias en ocupaciones más cualificadas, en Pérez-Díaz *et al.* (2001) respecto a la educación de los padres y en Calero y Escardibul (2005), que muestran un mayor gasto en educación de las familias situadas en los quintiles de renta superiores. Para el caso de Cataluña, Bonal *et al.* (2004) indican que la educación, la posición de clase y el nivel de ingresos inciden negativamente sobre la probabilidad de asistir a centros públicos. Asimismo, como se indicaba en el apartado II de este trabajo, destacan las desigualdades en función de la nacionalidad de los alumnos: mientras que se observa una fuerte concentración de los alumnos extranjeros en centros públicos (81,9% del total en enseñanzas no universitarias en el curso 2005-06) dicho porcentaje se reduce al 66,3% en el caso de alumnos nacionales (MEC, 2008).

Respecto a las políticas públicas, tal y como se señalaba en el apartado II, la libertad de elección de las familias está condicionada, en el caso de los centros públicos y los centros privados concertados, a la disponibilidad de plazas. En estos casos, la Administración educativa establece unos criterios objetivos de priorización de acceso, vinculados a la presencia de hermanos en el centro, la proximidad domiciliar y la renta del hogar. No obstante, la normativa sobre la ordenación de las solicitudes de plazas escolares ha permitido que los centros concertados aplicaran políticas encubiertas de selección del alumnado (véase Villarroya, 2000, 2002; Mancebón y Pérez, 2007). A este respecto, Mancebón y Pérez (2007) señalan que no sólo debe garantizarse la existencia de

un sistema transparente de acceso, sino que, además, deben practicarse políticas de discriminación positiva hacia las familias más desfavorecidas, relacionadas con la difusión de información sobre la elección de centro o la financiación del transporte escolar para la asistencia a un centro alejado del domicilio familiar a los alumnos de menor renta, así como limitar la capacidad de los centros para seleccionar a su alumnado y reducir la importancia de la zona de residencia en los baremos de selección para no perpetuar los patrones de estratificación social asociados a la zona de residencia.

Los estudios empíricos sobre la elección de centro también han considerado como uno de los elementos relevantes para las familias a la hora de escoger centro educativo los efectos que los centros tienen en los resultados de los alumnos. Así, el efecto beneficioso de los compañeros de clase (*peers*) y la mayor dotación de medios sobre los resultados escolares pueden ser factores determinantes a considerar en la elección. Respecto al primer elemento, tras el estudio inicial de Coleman *et al.* (1966) existe una amplia literatura de ámbito internacional en torno al efecto positivo del nivel socioeconómico y el rendimiento académico de los *peers* sobre los rendimientos académicos de los alumnos. Asimismo, algunos estudios destacan que los efectos beneficiosos de los *peers* se dan, principalmente, en alumnos en peor situación académica o socioeconómica (véase una revisión de artículos en Calero y Escardíbul, 2007b). En el caso español, Santín (2006) describe un efecto positivo de los resultados de los *peers* sobre los resultados de lectura en la evaluación de PISA-2000, pero no encuentra este efecto en los resultados de matemáticas (el autor explica este fenómeno sugiriendo que se produce un aprendizaje más colectivo en el área del lenguaje y más individualizado en el matemático).

En cuanto al segundo factor, los recursos materiales y personales de los centros, la evidencia empírica muestra una escasa incidencia de los primeros y un mayor efecto de los segundos, si bien los resultados son menos concluyentes que en el caso de los *peers*. Respecto al profesorado, destacan positivamente las variables relacionadas con su motivación, satisfacción en el trabajo, autoestima y capacidad docente, pero no los salarios (véase Calero y Escardíbul, 2007b). En su revisión de 42 estudios nacionales e internacionales publicados entre 1980-2002, Mancebón y Muñiz (2003) indican que la falta de una incidencia clara de las condiciones físicas y estructurales de los centros sobre los resultados puede deberse, entre otros motivos, a que los análisis se aplican a países desarrollados con dotaciones de recursos aceptables y bastante similares. Para España, el estudio de Santín (2006), basado en los datos de PISA-2000, y el de Calero y Escardíbul (2007b), con datos de PISA-2003, señalan la ausencia de un efecto significativo de los recursos materiales y personales de los centros sobre los resultados.

Tras considerar las políticas de los centros y de la Administración pública, a continuación se lleva a cabo un estudio propio sobre el efecto que las características socioeconómicas y culturales, principalmente, tienen en la decisión de las familias de elegir un centro público o privado para sus hijos.

3.3.2. Datos y metodología de análisis para el estudio de los determinantes de la elección de centro escolar por parte de las familias españolas

A) Datos y descripción de las variables empleadas en el análisis

Los factores determinantes de la elección de centro escolar pueden analizarse a partir de los datos provenientes del *Programme for International Student Assessment* (PISA) de 2003, desarrollado por la OCDE en 41 países, y que cuenta con la participación de casi 300 mil alumnos y más de 10 mil centros escolares. El principal objetivo del estudio PISA es medir el grado de conocimiento y las habilidades de los estudiantes de 15 años en varios países de la OCDE. En el caso español, se consideran 10.791 alumnos en 383 centros. De esta muestra, el 64,2% de alumnos asiste a un centro de titularidad pública, el 28,1% a un centro privado concertado y el 7,7% a un centro privado independiente, que no recibe financiación pública. La distribución poblacional de los alumnos españoles en el curso 2002-03 (período en el que se desarrolla la evaluación de PISA) muestra que en el segundo ciclo de ESO (donde se concentra el 96,8% de los evaluados en PISA) el 65,6% acudió a centros públicos, el 30,8% a centros concertados y el 3,4% a centros privados independientes. En consecuencia, la muestra de PISA contiene una buena representación de los alumnos en todos los centros salvo para estos últimos.

Para llevar a cabo el análisis, se ha considerado como variable dependiente el tipo de centro educativo que eligen las familias. En este sentido, las familias pueden elegir entre llevar a sus hijos a un centro público o a un centro privado (concertado o independiente). Para ello, se ha considerado cada una de las variables separadamente y, por consiguiente, se han generado tres variables dicotómicas.

Las variables de análisis consideradas como determinantes de la elección de centro educativo (variables explicativas) se relacionan con determinados atributos personales de los alumnos, de sus familias y de los centros (véanse los estadísticos descriptivos en el cuadro 5).

a) Características personales

Las variables personales empleadas se refieren a la EDAD (los alumnos tienen entre 15 y poco más de 16 años) y el sexo (MUJER), que es una variable dicotómica que toma valor "1" en el caso de las alumnas. Asimismo, se consideran diversas variables categóricas relacionadas con la educación infantil, de modo que EDINFA0 toma valor "1" si el alumno no ha cursado educación infantil (y cero en caso contrario), EDINFA1 considera si se ha cursado un año o menos y EDINFA2, si se ha cursado más de un año (en el análisis empírico EDINFA2 será la categoría de referencia con la que deben compararse los resultados de EDINFA0 y EDINFA1). Por último, se considera la edad del alumno al iniciar la enseñanza primaria (EDPRIM), así como su expectativa educativa en años de escolarización (EXPED).

b) Características familiares

Las características familiares se refieren a la estructura del hogar y a su composición socioeconómica y cultural. Respecto a las primeras, las variables consideradas son NUCLEAR e INMIGRAN. La primera es una variable dicotómica que muestra si en los hogares conviven padre y madre. La segunda toma valor "1" si el alumno o sus padres han nacido en el extranjero. Respecto a las características socioeconómicas, las variables se refieren al estatus ocupacional, el nivel educativo y cultural del hogar, así como a la existencia de medios de estudio en el mismo. De las relacionadas con la ocupación, PBCUAL toma el valor "1" si el padre tiene una ocupación de cuello blanco cualificado, PBNOCUAL si la ocupación es de cuello blanco poco cualificado, PAZCUAL si es una ocupación de cuello azul cualificado (constituye la categoría de referencia) y PAZNOCUAL si se tiene una ocupación de cuello azul no cualificado. Para las madres, se genera el mismo tipo de variables que para los padres, denominadas, respectivamente, MBCUAL, MBNOCUAL, MAZCUAL (categoría de referencia) y MAZNOCUAL. Respecto a la educación de los padres, se consideran distintas variables dicotómicas para los siguientes niveles: no haber finalizado la primaria (PNOPRIM), tener estudios primarios (PPRIM) –variable de referencia-, estudios secundarios obligatorios o equivalentes (PSECOB), ciclos formativos de grado medio o similar (PCFGM), bachillerato o equivalente (PBACH), ciclos formativos de grado superior o equivalente (PCFGS) y estudios universitarios (PUNIVER). Para las madres, dichas variables se denominan, respectivamente, MNOPRIM, MPRIM (categoría de referencia), MSECOB, MCFGM, MBACH, MCFGS, MUNIV. Por último, el nivel cultural familiar y los recursos educativos se valoran a partir de las siguientes variables: ORDENADOR, que recoge información referida a si el hogar dispone de recursos informáticos para el estudio (ordenador para realizar trabajo escolar, software educativo y conexión a Internet); MATESTUD, sobre artículos educativos (libros para el estudio, calculadora, diccionario, escritorio y un sitio tranquilo para estudiar); LIBROS (variable dicotómica que toma valor "1" si existen más de 100 libros en el hogar y "0" en caso contrario).

Asimismo, se incluye información sobre los motivos que han llevado a los estudiantes, o a sus padres y madres, a escoger el centro educativo al que asisten (los alumnos responden afirmativa o negativamente): "es la escuela local para los que viven en la zona" (variable dicotómica ELOCAL); "es una escuela mejor que otras" (EMEJOR); "me gustan los programas de estudio existentes" (EPROGRAM); "me gusta la filosofía o afiliación religiosa del centro" (ERELIG); "han ido miembros de la familia antes" (EFAMILIA). Dado que estas variables provienen de una pregunta sobre la elección de centro en la que se permiten diversas respuestas no existe una categoría de referencia.

c) Características de los centros educativos

Por último, se incluye en el análisis el tamaño del municipio en el que se encuentra el centro educativo. Esta variable permitirá conocer el efecto que la oferta puede tener sobre la demanda. PISA proporciona la siguiente clasificación: "con menos de 3.000 habitantes"; "entre 3.000 y 15.000";

“15.000-100.000”; “100.000-1.000.000”; “más de un millón”. En nuestro estudio se incluyen tres variables *dummy*: TAMUNI1 (menos de 100.000 habitantes), TAMUNI2 (entre 100.000-1.000.000), que constituye la categoría de referencia, y TAMUNI3 (más de un millón).

B) Metodología de análisis: el modelo de regresión logística

Con respecto al método de análisis, dado el carácter dicotómico de las variables dependientes, se procede a la estimación de modelos de regresión logística (*logit*). En estos modelos, los parámetros estimados asociados a las variables explicativas, muestran cómo varía la factibilidad de que suceda un hecho, es decir, la probabilidad de que la variable dependiente tome valor “1” ($y_i=1$) respecto a que no suceda ($y_i=0$), al variar la variable independiente en una unidad (si ésta es continua) o al pasar de una a otra categoría (si ésta es cualitativa). En consecuencia, e^b muestra estos cambios en la función logística, denominada “*odds ratio*” (probabilidad relativa). El modelo se muestra en la ecuación (1), donde x representa el conjunto de variables explicativas relacionadas con las características personales, familiares y escolares consideradas en el estudio (incluyendo el término constante), b es un conjunto de parámetros a estimar por el método de la máxima verosimilitud y e constituye la exponencial (véase una descripción econométrica de dicho modelo en el anexo 1).

$$\frac{\text{Prob}(y = 1)}{1 - \text{Prob}(y = 1)} = \frac{1 + e^{\beta'x}}{1 + e^{-\beta'x}} = e^{\beta'x} \quad (1)$$

Por último, siguiendo a Allison (2002), se ha tratado la falta de respuesta de los individuos (*missing*) mediante la imputación del valor medio de la variable para aquellos casos sin respuesta, generando, además, una variable *dummy* que separa a los individuos con casos perdidos en una determinada variable de aquellos que sí proporcionan algún valor (esta última variable no aparece en las tablas de resultados para facilitar su lectura). Esta imputación no se lleva a cabo para las variables dependientes, de modo que el estudio empírico considera 10.056 observaciones (93,2% del total).

Cuadro 5. Estadísticos descriptivos de las variables independientes

Ámbito	Variable	Media (1)	Mínimo	Máximo	Casos válidos (2)	
Personal	EDAD	15,850	15,250	16,420	10.791	
	MUJER	0,508	0,000	1,000	10.790	
	EDINFA0	0,054	0,000	1,000	10.643	
	EDINFA1	0,102	0,000	1,000	10.643	
	EDINFA2	0,844	0,000	1,000	10.643	
	EDPRIM	5,835	5,000	9,000	10.245	
Familiar	EXPED	11,807	0,000	14,000	10.761	
	NUCLEAR	0,813	0,000	1,000	10.697	
	INMIGRAN	0,034	0,000	1,000	10.632	
	PBCUAL	0,313	0,000	1,000	9.885	
	PBNOQUAL	0,187	0,000	1,000	9.885	
	PAZQUAL	0,317	0,000	1,000	9.885	
	PAZNOQUAL	0,184	0,000	1,000	9.885	
	MBCUAL	0,195	0,000	1,000	10.152	
	MBNOQUAL	0,287	0,000	1,000	10.152	
	MAZQUAL	0,075	0,000	1,000	10.152	
	MAZNOQUAL	0,444	0,000	1,000	10.152	
	PNOPRIM	0,069	0,000	1,000	9.801	
	PPRIM	0,281	0,000	1,000	9.801	
	POSECOB	0,083	0,000	1,000	9.801	
	PCFGM	0,020	0,000	1,000	9.801	
	PBACH	0,244	0,000	1,000	9.801	
	PCFGS	0,099	0,000	1,000	9.801	
	PUNIV	0,204	0,000	1,000	9.801	
	MNOPRIM	0,056	0,000	1,000	10.130	
	MPRIM	0,307	0,000	1,000	10.130	
	MOSECOB	0,990	0,000	1,000	10.130	
	MCFGM	0,230	0,000	1,000	10.130	
	MBACH	0,252	0,000	1,000	10.130	
	MCFGS	0,084	0,000	1,000	10.130	
	MUNIV	0,170	0,000	1,000	10.130	
	ORDENADOR	-0,149	-1,676	1,051	10.776	
	(3)					
	MATESTUD (3)	0,206	-4,2987	0,677	10.776	
	LIBROS	0,482	0,000	1,000	10.670	
	ELOCAL	0,478	0,000	1,000	10.791	
EMEJOR	0,278	0,000	1,000	10.791		
EPROGRAM	0,136	0,000	1,000	10.791		
ERELIG	0,089	0,000	1,000	10.791		
EFAMILIA	0,335	0,000	1,000	10.791		
Centro	TAMUNI1	0,574	0,000	1,000	10.536	
	TAMUNI2	0,332	0,000	1,000	10.536	
	TAMUNI3	0,094	0,000	1,000	10.536	

(1) En las variables dicotómicas el valor medio muestra la proporción de individuos en la categoría considerada. (2) Se consideran los casos para el conjunto de variables que

conforman una categoría. (3) Son índices escalados que se construyen como un continuo de valores utilizando una metodología de "Teoría de respuesta al ítem". Su interpretación es respecto a los resultados para el conjunto de países de la OCDE (véase OECD, 2005). Fuente: elaboración propia a partir de los microdatos de PISA-2003.

3.3.2. Resultados del análisis

En el cuadro 6 se exponen los resultados del análisis empírico desarrollado considerando la elección de centro público, privado concertado o privado independiente. En dicho cuadro, un valor de e^b superior a 1 supone un crecimiento de la relación de probabilidades (en la primera columna, por ejemplo, de asistir a un centro privado concertado respecto a elegir otro tipo de centro), mientras que un valor inferior a 1 supone un decrecimiento. Como puede constatar, los e^b inferiores a 1 están asociados a coeficientes (b) negativos, mientras que los superiores a 1 se asocian a coeficientes positivos.

Respecto a las variables personales de los alumnos, como cabía esperar, la edad y el sexo apenas inciden sobre la elección de centro de las familias. Así, la EDAD resulta significativa (aunque sólo al 10%) en la elección de centros concertados y MUJER negativamente en la de centros independientes. Haber cursado educación infantil más de un año (EDINFA2) incrementa la probabilidad de acceder a centros privados concertados (especialmente respecto a no haber cursado este tipo de educación, EDINFA0), y reduce la probabilidad de acceder a centros públicos (también respecto a no haber cursado esta fase educativa). La edad al iniciar la escolarización primaria (EDPRIM) sólo favorece la probabilidad relativa de acceder a los centros públicos. Finalmente, la expectativa educativa de los alumnos (EXPED), en años de escolarización, incrementa la probabilidad relativa de elegir centros privados concertados y reduce la probabilidad de elección a favor de los centros públicos.

Con relación a las características familiares, la estructura familiar nuclear sólo incide, negativamente, sobre la probabilidad de elección de centro privado independiente. Si los alumnos, o sus padres, han nacido en el extranjero (INMIGRAN) se reduce la probabilidad de elegir centros privados concertados y aumenta dicha probabilidad para los públicos. La clase social de padres y madres, definida en función de la ocupación, tiene una clara incidencia sobre la elección de centro. Así, respecto a que la madre tenga una ocupación de cuello azul cualificado, familias con madres en ocupaciones de cuello blanco tienen una mayor probabilidad de elegir centros privados (especialmente en el caso de los independientes) siendo ésta menor respecto a los centros públicos.

En el caso de los padres, los efectos positivos y negativos señalados se producen para ambos tipos de centros privados. La educación de padres y madres incide positivamente en la elección de centro privado, aunque especialmente en los concertados, y negativamente sobre los centros públicos. Finalmente, la posesión de recursos informáticos para el estudio (ORDENADOR) favorece la elección de cualquier tipo de centro privado y reduce la elección de centros públicos, mientras que el nivel cultural del hogar (recogido mediante la

variable LIBROS) incide positivamente sobre la probabilidad de elegir centros independientes.

Respecto al grupo de variables relacionadas con los motivos de elección de centro, éstas resultan, como cabía esperar, altamente significativas. Así, que el centro esté cerca del domicilio familiar (ELOCAL) favorece la elección de centro público pero reduce la del resto de centros. Un efecto inverso se observa en el caso de que las familias destaquen la filosofía o afiliación religiosa del centro en su elección educativa (ERELIG). Dicho factor incide, positivamente, en especial en el caso de los centros concertados. Asimismo, la asistencia de otros miembros al centro (EFAMILIA) y que la familia considere la escuela elegida como mejor que otras (EMEJOR) incide positivamente en la probabilidad de elegir centros concertados y negativamente en la de públicos. Finalmente, la preferencia del programa de estudio existente es relevante positivamente para familias (EPROGRAM) que escogen centros públicos y negativamente para aquellas que eligen escuelas concertadas.

Finalmente, respecto a poblaciones entre cien mil y un millón de habitantes, la residencia en municipios de menos de cien mil habitantes (TAMUNI1) reduce la probabilidad de elegir centros concertados pero favorece la asistencia a centros privados independientes y públicos. Contrariamente, en ciudades de más de un millón (TAMUNI3) aumenta la elección de centros públicos pero se sigue observando el mismo efecto para los centros independientes. La distinta distribución de los centros privados en el territorio podría explicar estos resultados.

En suma, los condicionantes familiares inciden fuertemente sobre la capacidad real de elección de centro (privado). Así, no ser inmigrante, tener unos padres y madres con mejores condiciones ocupacionales y mayores niveles educativos, disfrutar de una mayor dotación de recursos educativos (informáticos) y haber asistido más de un año a centros de educación infantil favorece la elección de centros privados, especialmente concertados. Esta opción también se ve favorecida si a dichos centros han asistido previamente otros familiares o si las familias manifiestan una preferencia por los centros educativos religiosos. También incide positivamente una mejor expectativa educativa de los alumnos. Debe señalarse que la educación de los padres incide más sobre la probabilidad relativa de escoger centros privados concertados que independientes, así como que considerar la escuela elegida como la mejor es relevante para los primeros pero no para los segundos.

Cuadro 6. *Resultados de los análisis de regresión logística (entre paréntesis los errores estándar)*

Ámbito	Variables	Privada				Pública	
		Concertada		Independiente		b (e.s.)	e ^b
		b (e.s.)	e ^b	b (e.s.)	e ^b		
Personal	EDAD	0,162 ^c (0,082)	1,175	-0,228 (0,156)	0,796	-0,115 (0,086)	0,891
	MUJER	0,031 (0,048)	1,032	-0,177 ^b (0,089)	0,838	0,026 (0,049)	1,027
	EDINFA0	-0,312 ^a (0,107)	0,732	0,055 (0,204)	1,057	0,327 ^a (0,108)	1,387
	EDINFA1	-0,142 ^c (0,084)	0,868	-0,059 (0,164)	0,943	0,184 ^b (0,087)	1,202
	EDPRIM	-0,086 (0,053)	0,918	-0,041 (0,099)	0,959	0,119 ^b (0,055)	1,126
	EXPED	0,079 ^a (0,014)	1,082	0,045 (0,029)	1,046	-0,095 ^a (0,015)	0,909
Familiar	NUCLEAR	0,029 (0,064)	1,030	-0,300 ^b (0,116)	0,741	0,040 (0,066)	1,041
	INMIGRAN	-0,624 ^a (0,163)	0,536	-0,056 (0,283)	0,946	0,710 ^a (0,162)	2,034
	MBCUAL	0,029 (0,120)	1,029	0,550 ^b (0,245)	1,733	-0,215 ^c (0,124)	0,806
	MBNCUAL	0,174 (0,109)	1,190	0,335 (0,235)	1,398	-0,275 ^b (0,113)	0,760
	MAZNOCUAL	0,006 (0,106)	1,006	0,093 (0,236)	1,097	-0,029 (0,109)	0,971
	PBCUAL	0,184 ^a (0,071)	1,203	0,493 ^a (0,135)	1,637	-0,359 ^a (0,073)	0,698
	PBNCUAL	0,103 (0,076)	1,109	0,075 (0,154)	1,078	-0,100 (0,078)	0,905
	PAZNOCUAL	0,147 ^b (0,070)	1,159	-0,134 (0,162)	0,875	-0,123 ^c (0,072)	0,884
	MNOPRIM	-0,078 (0,143)	0,925	0,712 ^b (0,293)	2,038	-0,108 (0,144)	0,897
	MOSECOB	0,356 ^a (0,100)	1,428	0,349 ^c (0,210)	1,417	-0,450 ^a (0,104)	0,638
	MCFGM	0,417 ^a (0,157)	1,518	0,709 ^b (0,287)	2,033	-0,613 ^a (0,164)	0,542
	MBACH	0,227 ^a (0,074)	1,254	0,403 ^b (0,158)	1,497	-0,312 ^a (0,076)	0,732
	MCFGS	0,238 ^b (0,100)	1,269	0,253 (0,203)	1,287	-0,293 ^a (0,103)	0,746
	MUNIV	0,182 ^c (0,094)	1,200	0,250 (0,183)	1,284	-0,241 ^b (0,098)	0,786
	PNOPRIM	-0,016 (0,134)	0,984	-0,740 ^b (0,336)	0,477	0,184 (0,137)	1,202
	POSECOB	0,379 ^a (0,110)	1,460	-0,067 (0,220)	0,935	-0,382 ^a (0,113)	0,683
	PCFGM	0,504 ^a (0,166)	1,656	-0,356 (0,364)	0,700	-0,417 ^b (0,173)	0,659
	PBACH	0,306 ^a (0,079)	1,357	-0,114 (0,159)	0,892	-0,267 ^a (0,080)	0,765
	PCFGS	0,323 ^a (0,096)	1,381	-0,138 (0,191)	0,871	-0,295 ^a (0,099)	0,745
	PUNIV	0,299 ^a (0,093)	1,348	0,049 (0,172)	1,051	-0,371 ^a (0,096)	0,690
ORDENADOR	0,117 ^a	1,124	0,183 ^a	1,201	-0,165 ^a	0,848	

		(0,028)		(0,057)		(0,029)	
	MATESTUD	-0,029 (0,032)	0,971	0,006 (0,066)	1,007	0,028 (0,033)	1,028
	LIBROS	0,009 (0,052)	1,009	0,191 ^c (0,102)	1,211	-0,045 (0,054)	0,956
Elección	ELOCAL	-1,319 ^a (0,049)	0,267	-1,471 ^a (0,118)	0,230	1,681 ^a (0,050)	5,371
	EMEJOR	0,335 ^a (0,053)	1,398	0,107 (0,095)	1,113	-0,402 ^a (0,055)	0,669
	EPROGRAM	-0,338 ^a (0,075)	0,713	-0,092 (0,135)	0,912	0,430 ^a (0,079)	1,537
	ERELIG	1,794 ^a (0,095)	6,011	0,432 ^a (0,128)	1,540	-2,667 ^a (0,130)	0,069
	EFAMILIA	0,229 ^a (0,049)	1,257	-0,021 (0,092)	0,979	-0,227 ^a (0,051)	0,797
Centro	TAMUNI1	-0,734 ^a (0,049)	0,480	0,519 ^a (0,102)	1,680	0,641 ^a (0,051)	1,898
	TAMUNI3	-0,165 (0,113)	0,848	1,763 ^a (0,149)	5,828	-0,812 ^a (0,131)	0,444
Constante	Constante	-3,474 ^a (1,302)	0,031	-0,031 (2,459)	0,969	2,538 ^c (1,352)	12,660
Estadísticos	Prob > c ²		0,000		0,000		0,000
	R ² -Nagelkerke		28,4%		16,6%		35,5%

Notas: Errores estándar entre paréntesis. ^a significativa al 1%; ^b al 5%; ^c al 10%. Categorías de referencia: EDINFA2, MAZCUAL, PAZCUAL, MPRIM, PPRIM, TAMUNI2.

La mejor situación socioeconómica de los alumnos en centros concertados y el efecto de la escolarización infantil parecerían indicar la existencia de procesos de selección del alumnado en dichos centros, tal y como otros estudios han observado. Además, la asistencia previa de otros familiares en estos centros (no en los independientes) parece apuntar hacia un proceso de transmisión intergeneracional de la elección de centro. Asimismo, la situación de la oferta en el territorio también incide sobre la elección de centro de las familias. Como se ha señalado al inicio de este apartado, en el análisis de la elección de centro no pueden olvidarse la influencia de las políticas públicas en torno a las condiciones existentes para que la elección de las familias se produzca realmente en condiciones de igualdad y, en consecuencia, que dependa exclusivamente de las preferencias familiares. Dichas políticas públicas deben tener en cuenta que se precisan modificaciones en el sistema actual (respecto a las políticas de zonificación, la existencia de cuotas encubiertas en los centros privados, etc.), que eviten los procesos de "huída" de las clases medias de los centros públicos que, a medio y largo plazo, puede conllevar efectos muy negativos para la red escolar pública y los niveles de eficiencia y equidad del sistema educativo en general (véase Benito y González, 2007; Calero y Escardíbul, 2007a, 2007b).

4. CONCLUSIONES

Este trabajo se iniciaba poniendo de relieve las recientes reformas de la enseñanza que tienen entre sus propuestas más destacadas la libertad de elección en educación. Como en otros países de la Unión Europea, la financiación

pública de la enseñanza privada en España, canalizada originariamente a través de un sistema de subvenciones públicas que perseguía extender el derecho a la educación a toda la población y suplir la insuficiencia de plazas en la enseñanza pública, con el tiempo ha pasado a convertirse en un instrumento jurídico destinado, fundamentalmente, a ampliar las posibilidades de elección de centro docente a todos los grupos de usuarios. Esta evolución de la normativa sobre conciertos educativos ha ido acompañada de un aumento de los recursos públicos canalizados hacia este sector de la enseñanza. Así, se ha podido observar cómo, en términos relativos, el gasto público en enseñanza privada no universitaria ha aumentado su participación en el gasto público educativo a lo largo del periodo 1992-2005 (del 13% al 16%).

Asimismo, se ha visto cómo esta expansión de los conciertos educativos no se ha producido con la misma intensidad en todos los territorios. Así, las comunidades que más recursos públicos destinan a financiar la enseñanza privada (el País Vasco, Navarra, Madrid, Cataluña, la Comunidad Valenciana, Cantabria, Aragón y Baleares) son las comunidades con un PIB per capita superior, pero también las que cuentan con mayor representación y tradición de la enseñanza privada (religiosa principalmente).

El análisis empírico sobre los determinantes de la elección de centro educativo en España ha puesto de relieve la importancia que factores familiares, como el nivel educativo y cultural de los padres o madres o su pertenencia a determinadas categorías socioeconómicas o nacionalidad (no ser inmigrante), tienen en la decisión de acudir a centros privados, especialmente concertados. Asimismo, se ha visto cómo la proximidad al centro y la preferencia por el programa de estudio favorece la elección de centro público, mientras que la asistencia de otros miembros en el centro con anterioridad, que el alumno haya cursado educación infantil más de un año, y que la familia considere la escuela elegida como la mejor en comparación a otras incide positivamente en la probabilidad de elegir centros concertados y negativamente en la de públicos.

Los resultados del análisis empírico dan pie a ciertas reflexiones en torno a la capacidad de elección de centro educativo de las familias españolas. En primer lugar, la composición socioeconómica de los alumnos escolarizados en centros concertados podría sugerir una cierta selección del alumnado por parte de los propios centros. En esta línea, estudios a nivel internacional y nacional han señalado la existencia de una serie de mecanismos, los más importantes de naturaleza económica, que limitan la capacidad de elección de determinados grupos de usuarios. Algunos de estos mecanismos, que entran dentro de la ilegalidad, serían la eventual percepción de cantidades en concepto de reserva de plaza, de cuotas de inscripción, o los pagos destinados a sufragar gastos de funcionamiento, así como los derivados de la ampliación de obras en el centro. Estas prácticas, cada vez menos numerosas, limitan, sobre todo, el acceso a centros concertados de los grupos de menor renta. De mayor entidad son, sin embargo, las aportaciones que pueden realizar las familias por la prestación de actividades complementarias y en concepto de ayudas a fundaciones, asociaciones, etc. Ambos tipos de aportaciones, cuyo carácter voluntario es desconocido por muchos padres, constituyen una barrera económica al acceso,

fundamentalmente, de los grupos de menor renta. En este sentido, aunque la información prescriptiva (como por ejemplo, las fechas de preinscripción y de matriculación en centros sostenidos con fondos públicos) se distribuya a todos los grupos sociales, por su propia condición de grupo social (cultural), no todos se informan de la misma manera. A este desigual acceso a la información entre grupos sociales, cabe añadir los condicionantes locales, como la existencia de un único centro en la localidad, o las mismas restricciones derivadas del sistema educativo (no gratuidad de los niveles previos a la enseñanza obligatoria o el exceso de demanda en determinados centros) que restringen las posibilidades efectivas de elección de los individuos y, en particular, de los individuos de menor renta. Estas prácticas discriminatorias de los grupos de menor renta nacionales, puestas de relieve en diversos estudios nacionales, se han extendido a otros colectivos, en especial, los procedentes de la inmigración. En este sentido, los datos muestran el desequilibrio existente en la escolarización de estos estudiantes que, en su mayoría, "optan" por la enseñanza pública.

De lo anterior surge una segunda reflexión en torno a la intervención del sector público, que se perfila necesaria para paliar la selección de alumnos por parte de los centros concertados y, en definitiva, para asegurar la igualdad de oportunidades de todos los usuarios de la enseñanza. En esta línea, la nueva Ley de Educación (2006) introduce cambios significativos relacionados con los criterios de admisión del alumnado, la escolarización del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y su distribución equitativa entre todos los centros, la responsabilidad de la admisión del alumnado y el refuerzo del control social sobre el mismo mediante la ampliación de las competencias de las comisiones de escolarización y la simplificación del procedimiento mediante la colaboración con otras Administraciones públicas. En todo caso, cabrá esperar al desarrollo y aplicación que las Administraciones educativas realicen de la misma para su evaluación. En concreto, se tendrá que prestar especial atención a los controles reales que el sector público lleve a cabo sobre las políticas de admisión de los centros, así como sobre la escolarización equilibrada del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Sólo así podrá asegurarse la calidad educativa para todos, la cohesión social y la igualdad de oportunidades para todos.

Referencias Bibliográficas

- Adnett, N. y P. Davies (2005). Competition between or within schools? Re-assessing school choice. *Education Economics*, 13 (1), 109-121.
- Allison, P. D. (2002). *Missing Data*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Benito, R. y I. González. (2007). *Processos de segregació escolar a Catalunya*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill.
- Bonal, X., Rambla, X. y Ajenjo, M. (2004). *Les desigualtats territorials en l'ensenyament a Catalunya*. Barcelona: Editorial Mediterrània.
- Calero, J. y X. Bonal (1999). *Política educativa y gasto público en educación. Aspectos teóricos y una aplicación al caso español*. Barcelona: Horsori.
- Calero, J. y Escardíbul, J.O. (2005). Financiación y desigualdades en el sistema educativo y de formación profesional en España. Navarro, V. (dir.). *La situación social en España*. Madrid: Biblioteca Nueva, 337-383.

- Calero, J. y Escardíbul, J.O. (2007a). Políticas educativas y ámbitos de desigualdad en la educación española. En V. Navarro (dir.): *La situación social en España, II*. Madrid: Biblioteca Nueva, 341-381.
- Calero, J. J. y Escardíbul, J.O. (2007b). Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centros públicos y privados medido en PISA-2003. *Hacienda Pública Española*, 183 (4). 33-66.
- Coleman, J. S., J. S. Campbell, E. Q. Campbell, C. J. Hobson, J. McPartland, A. M. Mood, F. D. Weinfeld y R. L. York (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington, D.C.: US Department of Health, Education, and Welfare, US Government Printing Office.
- Escardíbul, J.O. y J. Calero (2006). La despesa educativa a Catalunya: cruilla de camins. *Nota d'Economia*, 86 (3). 73-81.
- INE –Instituto Nacional de Estadística- (varios años). *Estadística de la enseñanza en España. Niveles no universitarios*. Madrid: INE.
- Mancebón, M. J. y Muñiz, M.A. (2003). Aspectos clave de la evaluación de la eficiencia productiva en la educación secundaria. *Papeles de Economía Española*, 95, 162-187.
- Mancebón, M. J. y Pérez, D. (2007). Conciertos educativos y selección académica y social del alumnado. *Hacienda Pública Española*, 180 (1). 125-154.
- MEC –Ministerio de Educación y Ciencia- (varios años). *Estadística de las enseñanzas no universitarias. Resultados Detallados*. <http://www.mec.es>.
- OECD (2005). *PISA 2003*. Technical report. Paris: OCDE.
- Pérez-Díaz, V., Rodríguez, J.C. y Sánchez-Ferrer, I. (2001). *La familia española ante la educación de sus hijos*. Barcelona: Fundació La Caixa.
- Santín, D. (2006). La medición de la eficiencia de las escuelas: una revisión crítica. *Hacienda Pública Española*, 177 (2). 57-82.
- Villarroya, A. (2000). *La financiación de los centros concertados*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Villarroya, A. (2002). A look at school choice in Spain, *Mediterranean Journal of Educational Studies*, December, Vol.7 No.2., 21-36.
- Villarroya, A. (2003). La financiación pública de la enseñanza privada no universitaria en España, *Revista de Educación*, n. 330, enero-abril, 187-204.

ANEXO: EL MODELO LOGIT

En el caso de los modelos *logit* la elección binaria se suele representar mediante una variable dicotómica Y , que toma el valor "1" cuando se realiza una elección y "0" cuando se realiza la otra. Si P_j es la probabilidad de que Y_j tome el valor 1, $(1-P_j)$ es la probabilidad de que Y_j sea "0". La función de probabilidad de Y_j se puede expresar de la siguiente manera: $f(Y_j) = P^{Y_j} (1-P)^{1-Y_j}$, $Y_j = 0,1$.

Si la elección depende de un conjunto de variables (independientes) X_i , la probabilidad de una respuesta positiva, $P(Y_i=1)$, puede representarse formalmente como:

$$P_i = P(Y_i = 1) = E(Y = 1 | X_i) = \sum \beta_k X_{ik}$$

De este modo, surge una especificación lineal, $\sum \beta_k X_{ik}$, para aproximar una probabilidad, $P_i = P(Y_i = 1)$, que está limitada a tomar un valor entre 0 y 1 (mientras que $\sum \beta_k X_{ik}$ no está limitado). Si en lugar de realizar una aproximación lineal, se considera una función de distribución logística acumulada ():

$$F(x) = \frac{1}{1 + e^{-\sum \beta_k X_{ik}}} = \frac{1}{1 + e^{-z_i}}$$

Así, se solucionan los problemas que genera la aproximación lineal debido a que Z_i puede tomar cualquier valor. De este modo, se cumple que ($0 \leq P_i \leq 1$) y, por tanto, \hat{Y}_i está entre 0 y 1. Como en el modelo de regresión lineal múltiple, se pretende estimar el vector de parámetros desconocidos β_k (en este caso por el método de máxima verosimilitud, que genera un estimador que proporciona el valor poblacional que hace más verosímil el resultado en la muestra). Dada una muestra de N observaciones independientes, donde cada observación pertenece a un individuo distinto, la función de verosimilitud es:

$$L(Y / X, \beta) = \prod_{i=1}^N P_i^{Y_i} (1 - P_i)^{1 - Y_i} = \prod_{i=1}^N \left[\frac{1}{1 + e^{-\sum \beta_k X_{ik}}} \right]^{Y_i} \left[\frac{1}{1 + e^{\sum \beta_k X_{ik}}} \right]^{1 - Y_i}$$

Los parámetros surgen de maximizar el logaritmo de la función logística de verosimilitud, denominado *logit*, y miden el cambio en L_i causado por un cambio unitario en X_i , es decir, cómo varía la factibilidad del logaritmo a favor de que suceda el caso ($P(Y_i=1)$) respecto a que no suceda ($P(Y_i=0)$), al variar la variable independiente en una unidad (si ésta es continua) o en pasar a otra categoría (si ésta es cualitativa):

$$\ln L(Y / X, \beta) = \sum_{i=1}^N [Y_i \ln P_i + (1 - Y_i) \ln(1 - P_i)]$$

El parámetro estimado no se refiere al efecto marginal de cada variable explicativa sobre la probabilidad P_i , sino sobre L_i , denominada "*odds-ratio*", que se define según la siguiente

expresión:
$$\frac{P_i}{(1 - P_i)} = \frac{1 + e^{z_i}}{1 + e^{-z_i}} = e^{z_i} = e^{\sum \beta_k X_{ik}}$$