

LA INCORPORACIÓN ESCOLAR DE LA POBLACIÓN DE ORIGEN INMIGRANTE Y EL IMPACTO DE LA CONCENTRACIÓN DE INMIGRANTES EN LAS ESCUELAS NAVARRAS



Gobierno de Navarra
Departamento de Políticas Sociales
Sección de Atención a la Inmigración

Héctor Cebolla Boado (UNED)
Octubre 2012

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
(1). MARCO DE REFERENCIA ANALÍTICA: EL DEBATE SOBRE LA INCORPORACIÓN DE LA POBLACIÓN DE ORIGEN INMIGRANTE EN ESPAÑA Y EUROPA	4
(2) DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS	11
2.1. Descripción de los datos: PISA-2009	11
2.2. Descripción de las muestras de evaluación de la educación primaria y secundaria en Navarra	12
(3) NAVARRA EN EL CONTEXTO DE ESPAÑA.....	13
(4) ESTUDIO DE LAS EXPECTATIVAS EDUCATIVAS DE LOS HIJOS DE INMIGRANTES EN NAVARRA: LA EDUCACIÓN SECUNDARIA	22
4.1. Introducción: las expectativas educativas de la población inmigrante	22
4.2. El papel de las expectativas en la sociología de la educación	24
4.3. Descripción de las expectativas	25
(5) EL RENDIMIENTO EDUCATIVO DE LOS HIJOS DE PADRES INMIGRANTES EN NAVARRA.....	35
5.1. Asistencia a la guardería.....	35
5.2. Repetición de cursos anteriores (secundaria)	39
5.3 El rendimiento medido en pruebas PISA	47
(6) DIFERENCIAS EN EL ENTORNO FAMILIAR.....	53
6.1. Recursos materiales y culturales.....	53
6.2. Apoyo en el estudio	55
(7) EFECTOS DE ESCUELA E IMPACTO DE LA CONCENTRACIÓN DE INMIGRANTES EN LOS CENTROS ESCOLARES NAVARROS.....	57
7.1 Recursos sociales: nivel de integración en la escuela.	57
7.2. Evaluación de la calidad del centro.....	60
7.3. Impacto de la concentración de inmigrantes sobre el rendimiento.....	61
7.3.1 Comparación del impacto de la concentración de inmigrantes entre Comunidades Autónomas en PISA.....	61
7.3.2 Impacto de la concentración de inmigrantes en las pruebas de evaluación	63
(*) CONCLUSIONES	69
Bibliografía.....	71
Listado de gráficos.....	75
Listado de tablas	77
Apéndice: la regresión multinivel.....	78

INTRODUCCIÓN

La educación es la piedra angular de cualquier política de integración de la población inmigrante y de origen inmigrante. Aunque los países de reciente inmigración suelen prestar mucha atención a los aspectos relacionados con la primera acogida, en el largo plazo, la mejor estrategia en términos costes y beneficios es asegurar una distribución equilibrada de los conocimientos y las credenciales educativas de los descendientes de los inmigrantes. Los rendimientos educativos que en media logra la población inmigrante en sus países de destino son, por esta razón, el mejor indicador del éxito o fracaso de los procesos de integración que se diseñan y ponen en marcha desde la llegada de los primeros desplazados. Conocer en profundidad cómo es la experiencia escolar y educativa en general, y de los hijos de los inmigrantes en particular, resulta por tanto trascendente para cualquier sociedad: saber en detalle cómo de diferentes son los alumnos en función del estatus migratorio de sus padres o su origen nacional, y cómo perciben su experiencia educativa pasada y presente o cómo conciben su futuro educativo es de capital importancia para evaluar las perspectivas de cohesión social en el medio y largo de cualquier sociedad que, como la Navarra, cuente con un contingente significativo de familias de origen inmigrante.

Hasta la fecha, los países del sur de Europa cuentan con una literatura especializada poco afianzada en este terreno. Diversas razones explican esta carencia septentrional. Por una parte, se trata de sociedades de nueva inmigración, cuya capacidad de reacción se ha visto mermada por la rapidez con la que han llegado los flujos migratorios (sin precedentes en comparación con el ritmo al que han llegado los migrantes a las viejas sociedades de inmigración en Europa). Además, en España y en otros países del sur, existen pocas herramientas empíricas de gran escala que con información precisa sobre el éxito educativo de los hijos de los inmigrantes. En esta dimensión, España se encuentra en una situación particularmente complicada al haber ignorado la práctica tradicional de otros sistemas estadísticos nacionales europeos que producen amplios estudios de encuesta en diálogo con especialistas en los diversos campos de investigación que se interesan por la educación. Estos estudios suelen contar con muestras suficientemente amplias de forma que el contingente de inmigrantes está bien representado. En España, existen pocas fuentes de datos que permitan conocer la situación general de la población inmigrante. Quizás la más destacable es la Encuesta de Población Activa. Algunos experimentos pasados han producido de forma puntual

información relevante (Encuesta Nacional de Inmigrantes, 2007). Sin embargo ninguno de estos ejemplos, u otros que no se han mencionado, proveen de las herramientas necesarias para conocer la situación de nuestro sistema educativo, ni en general, ni en lo que se refiere a la población de origen inmigrante en edad escolar, una población aún más pequeña que la inmigrante en general y que se suele restringir a las generaciones 1.5 y segundas generaciones. Además, la investigación es víctima de una pobre tradición de evaluar de forma pública y transparente los resultados educativos. Aunque las administraciones competentes producen una cierta cantidad de datos, pocas los ponen a disposición de los investigadores interesados¹.

La descentralización educativa ha dado como resultado la existencia de una cierta heterogeneidad interna del sistema educativo español (Carabaña 2009; págs 20 y ss.). Tanto es así que, al menos en lo tocante a los resultados cognitivos que demuestran los estudiantes en los centros escolares de cada comunidad autónoma, prácticamente no tiene sentido hablar de sistema educativo español sin hacerlo en plural. Muchas veces se suele pensar que esta dispersión de los resultados dentro del sistema educativo español se debe a las diferencias que las administraciones autonómicas competentes en materia de educación han hecho en los objetivos y el nivel de gasto. Sin embargo, cabe recordar que según los expertos el nivel de gasto y los resultados PISA van poco relacionados tanto dentro como fuera de España. Las CC.AA. también han abordado las tareas propias de la evaluación, aunque en la mayor parte de los casos, por no decir en la práctica totalidad, ello se haya hecho al margen de los debates académicos que sociólogos y economistas de la educación desarrollan sobre los procesos que generan desventaja educativa. No existe, por ejemplo, tradición de evaluar los resultados individuales o de los centros escolares más allá de ciertas pruebas cognitivas en primaria y secundaria, sin que existan datos de naturaleza longitudinal sin los cuales es imposible conocer el impacto de las expectativas en el rendimiento o cómo se afrontan las transiciones educativas en las familias. Nunca se ha abordado la realización de paneles o estudios dinámicos de cohorte al estilo de los producidos en casi todos los demás países de la Unión Europea. La situación de la investigación académica sobre desigualdad educativa, desventaja y fracaso escolar en España, es dramática. Como consecuencia, España está fuera de los debates internacionales que alimentan sociólogos y economistas sobre el logro educativo.

El acuerdo firmado entre la Oficina de Atención a la Inmigración del Gobierno de Navarra y su Consejería de Educación es una de las pocas excepciones a lo dicho más arriba. Conscientes de

¹ Una de las notables excepciones es la del Instituto de Evaluación del Ministerio de Educación que ofrece de forma libre en sitio web los resultados de la evaluación llevada a cabo en educación primaria y secundaria en 2009 y 2010, aunque en estos datos no se permite la diferenciación de la muestra por comunidades autónomas.

la importancia que tiene la educación para el funcionamiento, no sólo del sistema educativo navarro, si no también de las prácticas de incorporación de los migrantes y sus familias a la sociedad navarra, este informe explota la mejor información estadística disponible sobre rendimiento y expectativas de los hijos de padres inmigrantes en Navarra entre los años 2009 y 2010 tanto en educación primaria como secundaria. En concreto, el informe se divide en cuatro apartados principales.

1. En el primero se presenta una breve aproximación teórica y contextual a los debates científicos sobre la desventaja educativa de la población inmigrante.
2. A continuación se describen las muestras de las bases de datos utilizadas en este informe.
3. Seguidamente, se sitúa a Navarra en el contexto español y se comparan sus resultados en términos de equidad en el rendimiento educativo de los hijos de autóctonos a inmigrantes. Para ello se utiliza la muestra estatal del Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes en secundaria (PISA) producido por la OCDE y que en su última edición en 2009 cuenta con muestras representativas para la mayor parte de las comunidades autónomas.
4. En cuarto lugar se presenta un estudio de las expectativas educativas de los hijos de inmigrantes que se encuentran escolarizados en Navarra en educación secundaria. Para ello, se ofrece una explotación de los microdatos que la Consejería de Educación produce para la evaluación de los centros escolares de la Comunidad Foral.
5. En quinto lugar, se presenta una descripción aproximada del rendimiento educativo de los hijos de padres inmigrantes en Navarra. Esto se hace combinando los datos PISA con sus pruebas cognitivas en matemáticas y lengua y la información que la matriz de datos de la Consejería de Educación incluyó a este respecto (en concreto, la probabilidad de haber repetido curso).
6. En sexto lugar se describe el entorno familiar en el que se desarrolla la experiencia educativa de migrantes y autóctonos.
7. En último lugar, se ofrece un estudio sobre la forma en que la distribución de los inmigrantes en el mapa escolar condiciona la desigualdad entre escuelas. Es sabido, que la distribución de inmigrantes en el territorio raramente es aleatoria y que presenta nódulos o áreas de fuerte concentración frente a centros escolares en los que los hijos de familias migrantes están extremadamente Infra-representados. Utilizando los datos navarros de evaluación en primaria y secundaria, veremos cómo la concentración determina el rendimiento medio de algunos centros escolares.

(1). MARCO DE REFERENCIA ANALÍTICA: EL DEBATE SOBRE LA INCORPORACIÓN DE LA POBLACIÓN DE ORIGEN INMIGRANTE EN ESPAÑA Y EUROPA

La llegada de población inmigrante a las principales economías avanzadas en Europa y otros países desarrollados ha generado retos en múltiples aspectos. Aunque todos ellos tienen impacto en las opiniones públicas, pocos tienen la trascendencia del que se plantea para los sistemas educativos. España y Navarra no han sido una excepción. Es más, su reto es aún más llamativo que en otros países ya que su transformación en sociedades de inmigración no cuenta con precedentes por la rapidez con la que el contingente que representaban los hijos de inmigrantes en nuestras escuelas pasó en poco tiempo de ser insignificante a alcanzar en torno al 15% en el nivel estatal.

En este trabajo se describe y analiza de forma comparada los resultados educativos de los hijos de inmigrantes y autóctonos en función de la mejor evidencia empírica disponible para el caso de Navarra. Esta es la mejor manera de plantear un estudio sobre la desventaja educativa de la población inmigrante ya que, un escenario en el que no existiera tal situación de desventaja no sería aquel en el que inmigrantes y autóctonos tuvieran el mayor nivel de resultados si no otro, más modesto, en el que dadas las características individuales o familiares, no existieran diferencias entre inmigrantes y autóctonos en el rendimiento individual.

¿Qué sabemos sobre la comparación entre inmigrantes y autóctonos en la literatura internacional? Existen ya algunas conclusiones que podríamos considerar estables en la literatura especializada. Los hijos de inmigrantes en las economías avanzadas obtienen peores resultados que los de los autóctonos en todos los indicadores de éxito escolar que se conocen. Esto se ha visto de forma muy consistente entre países en los resultados de pruebas cognitivas en matemáticas y lengua (también en otras disciplinas como ciencias naturales, o sociales, aunque en menor medida); en sus tasas de progreso (que parecen más rápidas de que las de los autóctonos por el efecto suelo del que parten, es decir, por sus notas generalmente más bajas y fáciles de mejorar a lo largo del tiempo); porque eligen mayoritariamente las trayectorias menos prestigiosas cuando los sistemas educativos ofrecen alternativas diferentes a los estudiantes al final de los ciclos educativos (este es por ejemplo el caso de Alemania a los

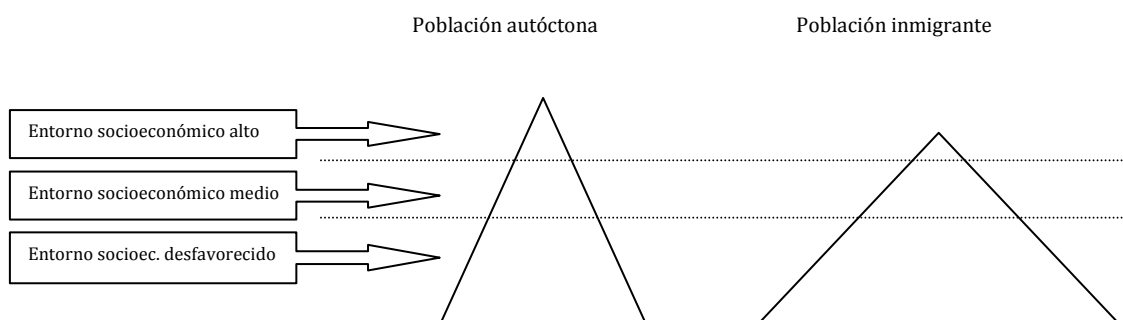
11 años, Holanda a los 14, y Francia a los 16²); presentan tasas muy altas de abandono escolar tanto en estos sistemas educativos como en los que tienen esquemas comprensivos tales como el Reino Unido o los Estados Unidos (Stanat y Christensen, 2006; un conjunto de estudios de caso para diversos países europeos y para los Estados Unidos se puede ver en el número especial de la revista *Ethnicities* editado por Heath y Brinbaum en 2007). Aunque esta descripción se aplica al caso general de todos los hijos de inmigrantes en media, existe un intenso debate sobre si los inmigrantes entre sí representan un colectivo heterogéneo. Para muchos, el país de nacimiento, o el espacio geográfico de procedencia de los flujos migratorios es un determinante del rendimiento más allá de lo que otros factores transversales determinan para el conjunto de la población. ¿Qué se sabe de la existencia de este residuo étnico en el rendimiento educativo de la población inmigrante en función de su origen? La mayor parte de los estudios disponibles indican que el residuo étnico es, en el mejor de los casos, modesto (véase de nuevo Heath y Brinbaum, 2007). Este parece ser el caso en el mayor número de países de destino y para el mayor número de países de origen. Sin embargo, existen algunos residuos étnicos que, aunque modestos, son persistentes y se revelan sistemáticamente en todos los estudios empíricos con muestras amplias. Algunos de los más mencionados son el de los turcos en Alemania, los italianos en Francia o los africanos en varios países de Europa Occidental. Pero los efectos étnicos no sólo son negativos. En el caso de la población asiática parece suceder todo lo contrario: los hijos de inmigrantes obtienen resultados escolares y educativos en general por encima de los que obtienen los propios autóctonos (véase Heath, Rothon y Kilpi, 2008 para una revisión bastante exhaustiva).

Dicho todo ello, ¿cuáles son las principales explicaciones que se dan a esta sistemática desventaja educativa de la población de origen inmigrante. En muchos casos, las explicaciones son idénticas a las que se ofrecen para explicar su peor situación en el Mercado laboral. De hecho, la literatura sobre educación e inmigración ha sido poco ambiciosa teóricamente y ha bebido, en algunos casos de forma poco razonable de la que producían expertos en desventaja laboral. De entre la larga lista de explicaciones generalmente ofertadas encontramos varias familias que podrían sistematizarse de la siguiente forma. Para la lectura de los resultados de este informe (y de los presentados en el resumen ejecutivo) debe tenerse muy en cuenta las dos primeras explicaciones ya que según la evidencia que se presenta aquí, se aplican al caso de Navarra con mucha incidencia.

² En España la LOMCE prevé adelantar la diversificación entre la trayectoria general y la formación profesional a los 15 años desde los 16 actuales.

(1) Devaluación parcial (o total) del capital humano adquirido en origen. La migración supone un shock para el stock capital humano de todos los migrantes, más en concreto, para aquella parte del capital humano acumulado por los individuos que es específica del país en el que se ha adquirido (Friedberg, 2000). El ejemplo más paradigmático de todo ello es el del idioma, pero es importante no reducir este tipo de explicaciones a desventajas de raíz lingüística. Téngase en cuenta por ejemplo el desconocimiento de reglas básicas de funcionamiento de algunas instituciones que en el caso del sistema educativo son importantes, tales como el valor de las credenciales educativas, el riesgo que se asume en unas trayectorias u otras, el significado de las notas numéricas o la utilidad que éstas pueden tener para predecir el riesgo de fracaso en estadios ulteriores. El capital humano perdido o deteriorado por la migración puede recuperarse con el paso del tiempo, cuando el individuo vuelve a alcanzar el nivel previo a la migración. Esta es la razón por la que el tiempo de llegada es un predictor tan importante de los resultados de incorporación laboral y educativa (en el caso de la educación no sólo el tiempo transcurrido desde la llegada del estudiante si no también de sus padres; Chiswick y DebBurman, 2004). Como en otras sociedades de inmigración reciente, el efecto del tiempo de llegada es una explicación muy potente de las diferencias que existen en Navarra entre los estudiantes de origen inmigrante y autóctonos.

(2) Aunque la explicación mencionada arriba es la más obvia y, en general, existen pocas dudas sobre su pertinencia, cualquier estudio sobre los resultados de la incorporación debe considerar como principal candidato a explicación la sobrerrepresentación de los inmigrantes en los segmentos menos favorecidos de la estructura social. En efecto, en la mayor parte de los países, los inmigrantes son un segmento de la población poco cualificado o, al menos, ocupado en sectores productivos intensivos en trabajo y ocupaciones poco cualificadas. En materia educativa, la implicación de esta regularidad es radical, cuando se considera la posición agregada media de la población inmigrante en la estructura social poco, o nada, queda la supuesta desventaja educativa de la población inmigrante (algunos trabajos de revisión internacionales que soportan esta afirmación son Schnepf, 2004; Kao y Thompson, 2003). Ello quiere decir que los hijos de los inmigrantes en muchos casos son, en su rendimiento escolar, como los hijos de los autóctonos de su misma extracción socioeconómica. Aunque lo que esto quiere decir puede resultar bastante intuitivo, quizás una explicación gráfica sea de ayuda.



Como el gráfico pretende reflejar, el peso relativo de las familias de entornos menos favorecidos entre quienes tienen un origen inmigrante y los autóctonos es mayor. Al contrario, las familias de entornos socioeconómicos altos son más numerosos entre las familias autóctonas. Las diferencias, en este escenario, entre migrantes y autóctonos se deberán, al menos en parte, a que no son poblaciones comparables sin tener en cuenta su extracción socioeconómica. Téngase muy en cuenta esta explicación para la lectura de los resultados navarros ya que, en gran parte, las diferencias educativas de los estudiantes en función de su estatus migratorio parecen deberse a su origen socioeconómico familiar.

(3) Algunos expertos sostienen que esta no es una descripción completa de la realidad y que los residuos nacionales quedan así no explicados (Levels y Dronkers, 2008). Muchas de estas perspectivas empíricas recurren a referencias teóricas norteamericanas ya que, no es por casualidad, es en Estados Unidos donde el origen nacional parece ser un predictor de resultados más determinante y así se ha visto reflejado en la literatura especializada desde los años noventa. Estos trabajos, hoy muy en boga en la literatura europea, identifican varios procesos por los que el origen nacional es una variable relevante para entender el rendimiento, pero generalizando se podría decir que todos ellos tienen que ver con el capital social de los inmigrantes y las estructuras sociales que se materializan sus comunidades étnicas o nacionales (Borjas, 1992; Portes y Rumbuat, 1996; Portes y Zhou, 1993). En el caso particular de Navarra, los inmigrantes de origen africano parecen estar en una mayor situación de exclusión educativa.

(4) La última familia de explicaciones tiene que ver con las instituciones y los mercados residenciales. Las escuelas son muy frecuentemente presentadas como instituciones responsables de la desigualdad educativa, aunque esta afirmación sea polémica y haya promovido un amplio debate que no ha sido aún zanjado, hay poco fundamento para decir que las diferencias en lo que los alumnos saben tenga su causa principal en las características de las escuelas (Carabaña, 2009). Aunque la literatura sobre los efectos escuela es oceánica,

resulta aquí particularmente relevante la que hace referencia a los problemas que genera la concentración escolar de la población inmigrante o que surgen de ella. Esta es una literatura en clara expansión, en gran parte por las alarmas que genera en amplios sectores de la clase media de las sociedades de origen ya que la desigualdad que generan las escuelas como instituciones no solo afecta a los hijos de los inmigrantes si no que también lo hace con los hijos de los autóctonos. En Europa existen varios trabajos elaborados con muestras suficientemente amplias de casos y de centros escolares como para interpretar sus conclusiones con cierta confianza (Fekjær y Birkelund, 2007 con datos Noruegos; Szulkin y Jonsson, 2007 con datos suecos; Cebolla-Boado, 2007 para el caso de Francia; Kristen, 2008 con datos alemanes). Paradójicamente en la mayor parte de los casos, estos estudios revelan que la razón por la que la concentración reduce el resultado agregado en algunas escuelas públicas de las grandes áreas urbanas está más relacionado con el hecho de que en ellas se escolarizan los hijos de familias socioeconómicamente desfavorecidas que con que éstos sean inmigrantes. El problema es por tanto la concentración de desventaja más que la concentración de inmigrantes. A modo de anticipo se puede decir que el caso de Navarra encaja perfectamente en esta regularidad europea.

¿Qué sabemos de España? Por desgracia contamos con mucha menos información que en otros países europeos que se consideran destinos principales de inmigración en el continente. Y cuando la información está disponible, ésta suele ser cualitativa o de alcance sólo parcial. Sin embargo, en términos generales podríamos decir que cuando la información disponible merece confianza, la conclusión a la que la lectura de literatura especializada nos inclina es que España se parece bastante a los demás países europeos de inmigrante.

La literatura en España, como no podría ser de otra forma, tiene un fuerte sesgo hacia los trabajos que analizan los problemas de los recién llegados tras su incorporación al sistema educativo (García Castaño et al., 2007; Pàmies, Carrasco y Narciso, 2012). Contamos en España con una amplia representación de trabajos empíricos de alta calidad sobre el impacto de la distancia cultural y la formación de identidades entre los descendientes de inmigrantes (Ponferrada y Carrasco, 2010). Sin embargo, y como consecuencia de todo lo dicho en la introducción a este informe, contamos con evidencia parcial del nivel real y concreto de desventaja de la población de origen inmigrante en nuestro sistema educativo. Algunos trabajos tempranos, resultado de la producción de material empírico por parte de sus propios investigadores, con un alto coste en términos de recursos y esfuerzos, ya confirmaron la magnitud del problema (Aparicio y Tornos, 2006; Defensor del Pueblo, 2003). Algunos estudios más recientes han estudiado el asunto de las expectativas de la población inmigrante (Portes

et al., 2011). La evidencia más reciente, obtenida en momentos en los que el contingente de inmigrantes en el sistema educativo ya era suficientemente amplia, (Cebolla-Boado, 2009; Carabaña, 2008; Álvarez de Sotomayor, 2011) sigue apuntando a una importante brecha en el rendimiento entre inmigrantes y autóctonos. Como resultado, los inmigrantes tienen tasas de continuación a la educación post-obligatoria más bien débiles (Serra y Palaudàrias, 2008; Fullana et al. 2003).

Algunos trabajos etnográficos ya han documentado la existencia de fuertes procesos de concentración inter e intra centros (Carrasco et al. 2009). Los estudios que han considerado las muestras más amplias disponibles, en particular las de PISA sugieren que el 35% de la distancia entre inmigrantes y nativos en rendimiento se explica por su escaso tiempo de residencia en España. Los controles y variables explicativas más estándar en el plano socioeconómico añadirían hasta el 60% de la desventaja inicial. Los efectos de escuela y concentración no representan más del 15% (Zinovyeva et al. 2009).

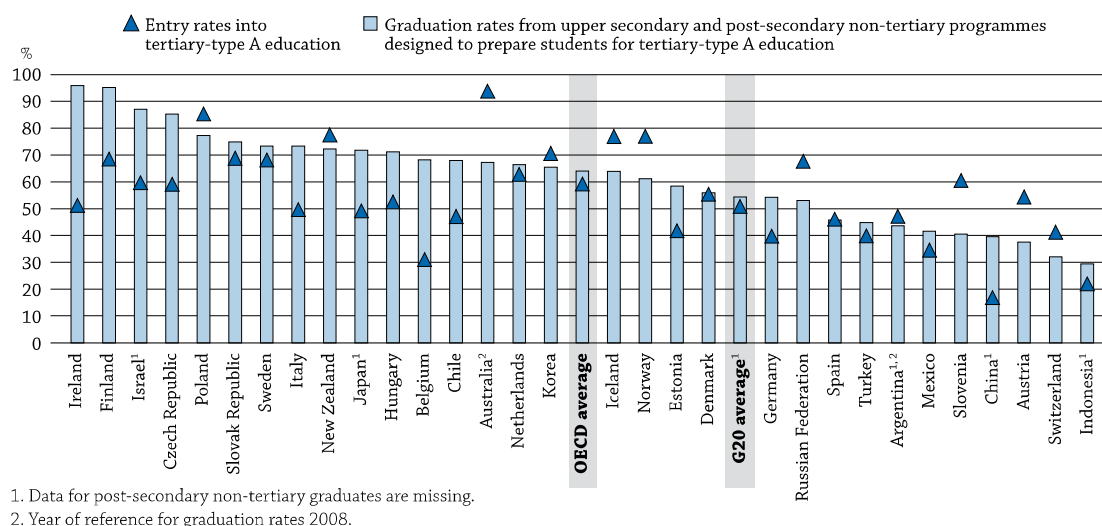
A pesar de ello, también en España la literatura sobre concentración ha crecido de forma significativa, ya sea identificando los procesos que resultan en esta concentración (Carrasco et al. 2009 & 2012) como la que se refiere a sus consecuencias (Cebolla-Boado y Garrido, 2011). En éstos últimos casos, las conclusiones de los trabajos que usan las Fuentes empíricas más apropiadas sugieren que aunque existe una cierta influencia de la concentración sobre el rendimiento, esta es muy limitada por su magnitud y restringida a los colegios de más alta concentración (Raluca, 2010; Brindusa y Cabrera, 2010).

España presenta algunos rasgos en el funcionamiento de su sistema educativo que hacen de ella un caso excepcional. El país lidera con claridad el grupo de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con tasas más altas de fracaso escolar (OECD, 2011a), a la vez que es uno de los que más titulados universitarios produce en relación con las necesidades de su sistema productivo (OCDE, 2011b). Esta bipolaridad española sucede incluso aunque los informes de explotación de los datos PISA en sus sucesivas ediciones no han descrito a España como un de los países que más desigualdad crea en la distribución de capacidades cognitivas, si no que más bien posicionan a España en la media de la OCDE.

El segmento más decisivo de aquellos en los que se organiza la trayectoria escolar en España es, sin duda la educación secundaria. En España, el fracaso escolar despierta antes del final de la educación secundaria obligatoria marcando la barrera entre quienes abandonan el sistema educativo de forma temprana y el grupo que con más o menos problemas llegará a la

Universidad. Es decir, a parte de esta gran diferenciación de la población escolar en dos grupos, nuestro sistema educativo a penas es selectivo. Esto se puede ver en el gráfico que se muestra a continuación.

Gráfico 1. Acceso ala educación universitaria de tipo A (clasificación ISCED) para los graduados en educación secundaria y post-secundaria (2009)



Fuente: Education at a glance. OECD (2011: 47).

Del gráfico 1 se obtienen dos informaciones simultáneamente. En la primera, los triángulos muestran el porcentaje de la población que entra en el sistema universitario (se gradúan con posterioridad o no). Las barras muestran las tasas de graduados que finalizan con éxito la educación secundaria obligatoria y postobligatoria que les permite tener acceso a la Universidad. Los países están ordenados en función de la magnitud de las barras. Es decir, España es uno de los que menos graduados en disposición para entrar en la Universidad produce y se sitúa entre Rusia y Turquía. Sin embargo, y a pesar de que el fracaso escolar es tan amplio, la casi totalidad de los que se gradúan en secundaria acceden antes o después a la Universidad, es decir, el sistema es muy selectivo con anterioridad y lo es poco posteriormente.

(2) DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS

2.1. Descripción de los datos: PISA-2009

El *Programme for International Student Assessment* (PISA) es el resultado de la colaboración entre los países miembros de la OCDE y algunos invitados de forma puntual en alguna(s) edición(es). En 2009 hasta 65 países formaron parte del estudio que persigue medir las capacidades cognitivas de los estudiantes a la edad de 15 años. PISA adopta una perspectiva de *literacy*, es decir, se concentra en las capacidades y conocimientos que los estudiantes han adquirido antes del final de la educación secundaria obligatoria y trata de evaluar cómo se desenvuelven en situaciones concretas de la vida real (PISA, Technical Report, Capítulo 1, página 1). PISA muestrea en todos los países a los estudiantes anidados en centros escolares y realiza los mismos test cognitivos en matemáticas, lectura y ciencias naturales, garantizando la comparabilidad de los resultados.

Tabla 2.1. Tamaño de las muestras autonómicas en PISA 2009, España.

	Etiquetas en los gráficos	N (%)	Hijos de parejas mixtas	Hijos de parejas migrantes
Andalucía	AND	1,416 (5.47)	64	76
Aragón	ARA	1,514 (5.85)	61	168
Asturias	AST	1,536 (5.93)	110	75
Islas Baleares	I.BAL	1,463 (5.65)	107	219
Canarias	I.CAN	1,448 (5.59)	115	162
Cantabria	CANT	1,516 (5.86)	91	103
Castilla y León	CYL	1,515 (5.85)	69	74
Cataluña	CAT	1,381 (5.33)	67	140
Galicia	GAL	1,585 (6.12)	160	63
La Rioja	RIO	1,288 (4.98)	42	158
Madrid	MAD	1,453 (5.61)	119	236
Murcia	MUR	1,321 (5.10)	58	154
Navarra	NAV	1,504 (5.81)	70	175
País Vasco	EUSK	4,768 (18.42)	237	219
Ceuta/Melilla	CEU/MEL	1,370 (5.29)	267	147
Resto de España*	Other	809 (3.13)	42	68
Muestra total		25,887 (100)	1,679	2,237

Fuente: PISA 2009. * Castilla la Mancha, Extremadura y Valencia.

La muestra española de PISA-2009 incluye por primera vez submuestras representativas para la mayoría de las regiones españolas con la excepción de Castilla-La Mancha, Extremadura y Valencia (agrupadas en la categoría etiquetada como “resto de España”). La tabla 2.1 muestra la distribución de casos entre CC.AA. y el número de hijos de inmigrantes distinguiendo en función de si son hijos de dos migrantes o de una pareja mixta de inmigrante y autóctono.

2.2. Descripción de las muestras de evaluación de la educación primaria y secundaria en Navarra

Replicando las categorías de análisis seleccionadas para el estudio PISA, se ha construido la clasificación de estudiantes en función del lugar de nacimiento de los padres con los datos navarros de educación primaria y secundaria.

Tabla 2.2. Frecuencias por estatus migratorio. Datos navarros de Evaluación

	<i>N - secundaria</i>	<i>N - primaria</i>
Hijos de dos padres inmigrantes	978	919
Hijos de padres mixtos	295	393
Hijos de dos padres nacidos en Navarra o España	4617	4563

Fuente: Evaluación de Navarra

Estas categorías permiten un análisis detallado de las diferencias entre autóctonos e inmigrantes en función del estatus migratorio familiar.

Los cuestionarios PISA para España excluyeron de forma inexplicable información sobre el origen nacional de los estudiantes inmigrantes y de sus padres. Aunque esto no debería ser considerado como una limitación definitiva, algo de lo que el residuo étnico pueda suponer se puede deducir de variables que se categorizan como grandes espacios geográficos en los que nacieron los padres de los estudiantes tal y como fueron recogidos en los cuestionarios navarros de evaluación. El cuestionario no permite la diferenciación de países concretos. Aunque esta variable es ampliamente utilizada en la literatura especializada, no parece que tenga una importancia empírica capital. Las categorías construidas ofrecen estas frecuencias de recuento:

Tabla 2.3. Frecuencias por origen geográfico de los datos navarros de Evaluación

	<i>N - Secundaria</i>	<i>N - Primaria</i>
Europa	1062	503
América	828	680
África	158	197
Otros	49	26

Fuente: Evaluación de Navarra

Para los datos de secundaria, la variable código centro tiene 90 categorías (y una con un único caso que parece un error de codificación). Para los datos de primaria, la misma categoría cuenta con 201 centros diferenciados.

(3) NAVARRA EN EL CONTEXTO DE ESPAÑA

Por su nivel de competencias demostrado, Navarra es un ejemplo de éxito en la OCDE, sus puntuaciones medias en PISA se sitúan a Navarra entre los sistemas educativos más avanzados: 14 por encima de la media OCDE en matemáticas, 8 puntos por encima en ciencias y 4 puntos en lectura. Aunque la distancia entre la marca Navarra y la media en la OCDE en lectura sea corta, es improbable que las de matemáticas y ciencias se deban a un error de medida. En todos estos indicadores, Navarra se sitúa por encima de la media estatal. Además de esta buena posición media, el sistema educativo navarro ha sido descrito como uno de gran equidad en función del estatus socioeconómico de las familias en todas estas pruebas.³

Aunque la posición de los sistemas educativos atraiga mucha atención mediática tras la publicación cada tres años de los resultados PISA, las oscilaciones en el ranking internacional no siempre esconden cambios verdaderamente significativos desde el punto de vista estadístico. Más allá de que en una edición, la posición de España se altere, la media estatal está normalmente cercana a la media de la OCDE. Dicho esto no hay que olvidar que la media estatal es poco justa con la diversidad interna de los sistemas educativos regionales. Desde el punto de vista de los resultados de sus sistemas educativos, España es, por tanto, muy diversa. Mientras que algunas comunidades autónomas como Murcia, Andalucía, y las islas Baleares y Canarias, quedan por debajo de la media nacional, Madrid, Castilla y León, Cataluña y la Rioja obtienen mejores resultados que el conjunto y que la media de la OCDE (Instituto de Evaluación, 2009).

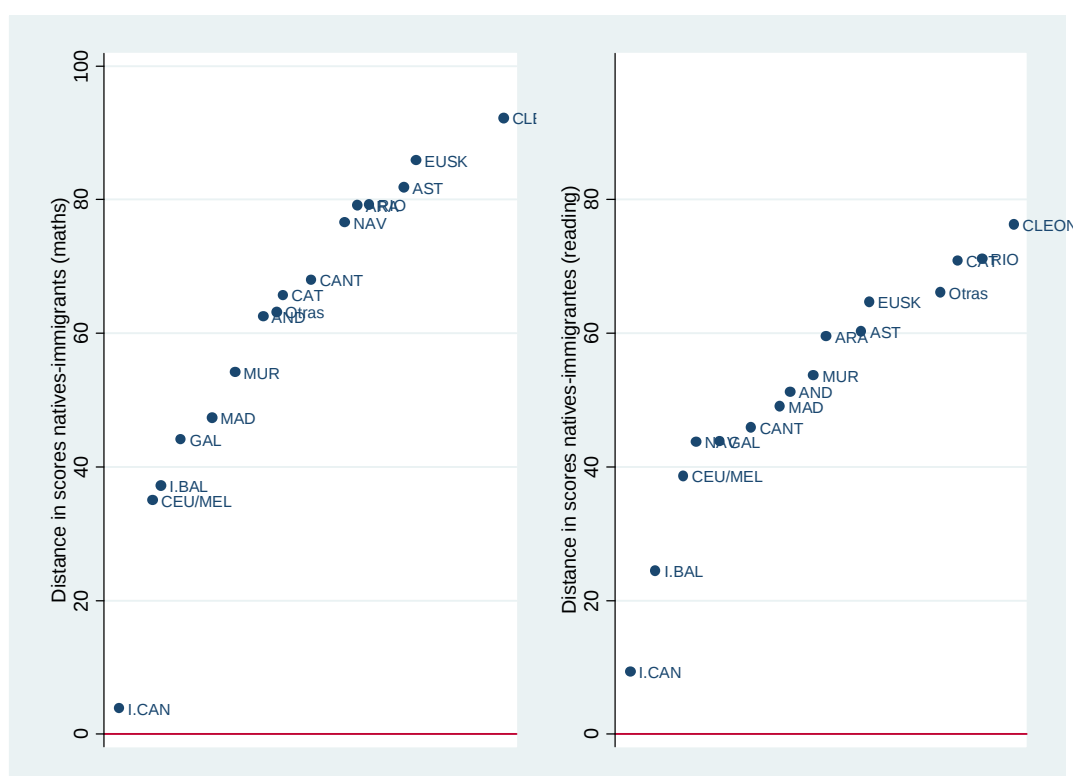
Hasta el momento, la explotación de los datos PISA en términos de rendimiento medio, pero también en lo que se refiere a la equidad, se ha centrado en el estatus socioeconómico de las familias (ver los informes oficiales de la OCDE, 2011). En otras palabras, se ha ignorado en buena medida la importancia del estatus migratorio de los hogares como predictor del rendimiento, en gran parte por la escasa población inmigrante que ha sido parte de la muestra PISA 2009. El objetivo más relevante para esta comparación entre comunidades autónomas es la distancia entre los hijos de inmigrantes y autóctonos, es decir, la brecha que separa el rendimiento medio entre ambos grupos en los diferentes sistemas educativos regionales. Esta es por tanto una medida de desventaja de la población de origen inmigrante con respecto a la

³ Ver *Evaluación Internacional PISA 2009. Resultados de Navarra. Cuadernos de Inspección Educativa del Gobierno de Navarra*, elaborado por el Área de Evaluación del Servicio de Inspección Educativa.

población autóctona. En términos más técnicos, se miden aquí en primer lugar los diferenciales en rendimiento que parecen deberse al estatus migratorio de la familia.

Existen importantes diferencias en la distancia media que separa a los dos grupos en que se clasifica a la población PISA en las comunidades autónomas con muestra propia. Téngase en cuenta que, por las razones anteriormente mencionadas, tenemos en el primero de los gráficos mostrados las diferencias entre los hijos de familias estrictamente migrantes y las autóctonas ya que las familias mixtas tienden a comportarse como los de origen nativo en casi todos los indicadores relevantes de rendimiento. En el gráfico 3.1, la línea roja marca la convergencia entre hijos de inmigrantes y autóctonos, es decir, el escenario en el que no hay diferencia en los resultados que ambos tipos de estudiantes obtienen en matemáticas y lectura. Por encima de esta línea, los inmigrantes estarían en una peor situación media mientras que por debajo obtendrían mejores resultados agregados que los autóctonos de cada comunidad autónoma.

Gráfico 3.1. Brecha en los resultados de los test cognitivos PISA en matemáticas y lectura entre los hijos de inmigrantes y los hijos de familias autóctonas.



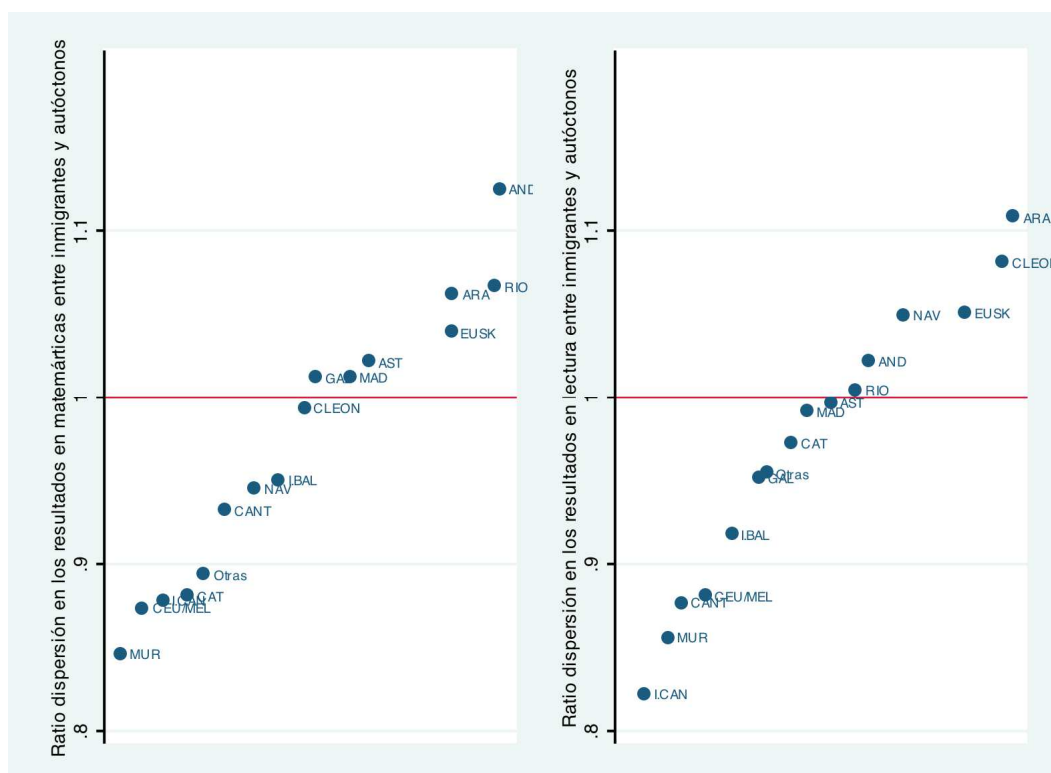
Fuente: Estimación propia a partir de PISA 2009

Como podemos ver, la distribución de la brecha que estudiamos aquí es algo más dispersa en el caso de las pruebas en matemáticas que en lengua, quizás debido a la importancia de la migración latinoamericana en España. En ambos casos, la clasificación regional está encabezada por Castilla y León, la comunidad en la que la desventaja de los hijos de los migrantes es mayor del conjunto del estado. Canarias es la región donde, por el contrario, la distancia es menor, casi la mínima, acercándose a cero, es decir, el escenario en el que no hay diferencia entre inmigrantes y autóctonos. Navarra ocupa una posición algo diferente en ambos gráficos. En el caso de las pruebas en lectura, su posición es algo mejor que en el que se refiere a matemáticas ya que en el primero de ellos se encuentra entre las CC.AA. en que menos se diferencian los hijos de familias con diferente estatus migratorio (junto con Galicia, Cantabria y cerca de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla). Por el contrario, en el caso de las notas en matemáticas, Navarra se encuentra en una posición ligeramente más desfavorable, siendo, junto Aragón, La Rioja, Asturias, el País Vasco y Castilla y León, las regiones en las que la situación de la población escolar de origen inmigrante es más desfavorable respecto de la de los autóctonos. La diferencia entre ambas materias puede ser artificial dado que, como es sabido, la distribución de la inmigración latinoamericana es muy desigual en el territorio del estado. En términos generales, las puntuaciones obtenidas en pruebas de matemáticas son más fiables para un estudio de la desventaja escolar de la población inmigrante en un país de inmigración reciente como España y en el que, además, los nativos en castellano representan un contingente muy importante dentro del conjunto de la población inmigrante. Más allá de que este el caso de España, las matemáticas representan un lenguaje universal en el que las diferencias impuestas por las especificidades culturales (o lingüísticas) de origen y destino son menores que, obviamente, en lectura o cualquier disciplina humanística.

En un análisis como este, que intenta posicionar a Navarra en el contexto autonómico, la posición media de inmigrantes y autóctonos no es la única dimensión relevante. El gráfico 3.2 describe cómo es la desigualdad dentro de la población inmigrante respecto de la que se genera dentro de la población autóctona. Esto nos da una idea de cuánta desigualdad hay dentro de una población con respecto a la que existe en la otra. Técnicamente esto se hace calculando el cociente entre la desviación típica en la distribución de los resultados de la población inmigrante y de las calificaciones de la población autóctona. Obviamente, al ser una razón, el valor 1 (marcado en ambos gráficos como línea de referencia en rojo) representa el escenario en que la desigualdad dentro de la población inmigrante y la autóctona son iguales.

Por encima de este valor, la desigualdad es mayor entre los inmigrantes y por debajo lo es entre los autóctonos.

Gráfico 3.2. Desigualdad media en las pruebas PISA entre la población de origen inmigrante y la autóctona entre CC.AA.



Fuente: Estimación propia a partir de los datos PISA 2009

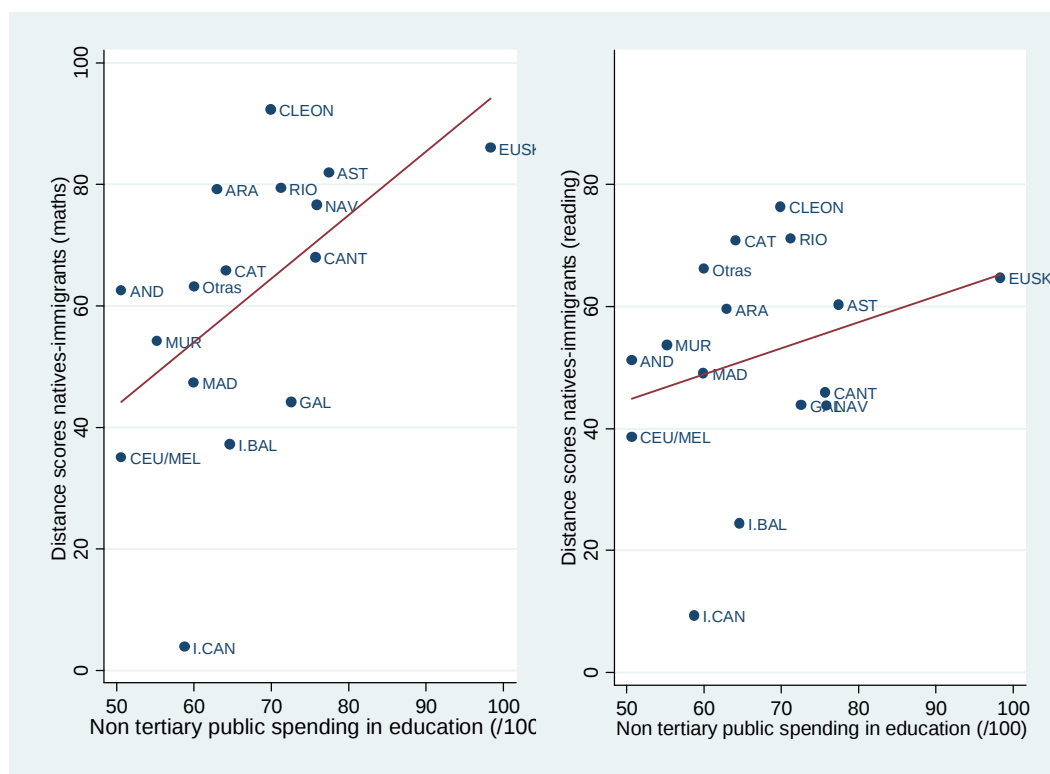
La posición de Navarra es aquí muy equilibrada, muy cerca del umbral en el que no hay más desigualdad entre la población inmigrante y la autóctona. No se puede por tanto concluir que el funcionamiento del sistema educativo navarro esté creando mayores diferencias dentro de la población inmigrante que dentro de la autóctona.

De forma tentativa, podemos plantear varias explicaciones a la heterogeneidad regional que se ha descrito en este apartado, y de la posición de Navarra en particular. Dos aparecen como las más obvias: (a) gasto y (b) calidad. En los siguientes párrafos se contrastan cada una de ellas con la evidencia empírica disponible.

(a) Las comunidades autónomas difieren de forma sistemática en las características organizativas de sus sistemas educativos. Así se puede confirmar a partir de una rápida inspección de los niveles de gasto público en educación. La población escolar de origen

inmigrante, como otras en las que el riesgo de fracaso escolar es más elevado, pueden ser más sensibles al nivel de gasto público en educación no universitaria. Resulta, no obstante, complicado elegir un buen indicador del gasto que nos ayude a entender si la diversidad regional en la desventaja de la población inmigrante se debe a diferencias en la financiación de los sistemas educativos. En la literatura especializada en políticas públicas se recomienda la selección de indicadores con un retardo temporal suficiente como para que las diferencias en financiación tengan impacto en los resultados. En este caso, las diferencias son despreciables si se toman las medidas de 2007, 2000 o incluso 2009. En todos estos años, el nivel de gasto resulta irrelevante para entender porqué en algunas CC.AA. la distancia es mayor que en otras. En concreto, y para demostrarlo, en el indicador seleccionado para el gráfico 3.3, podemos ver cómo el incremento en el nivel de gasto per cápita de las administraciones públicas en educación no universitaria es un mal predictor de la desventaja de la población de origen inmigrante medida a través de las calificaciones en matemáticas y lengua. Aunque esto pueda sorprender, ya que la literatura especializada, así como la más aplicada, hacen mucho hincapié en la importancia del gasto como herramienta para lograr el objetivo de la equidad en educación (en especial en lo que se refiere a la distribución de conocimiento en la población en edad escolar en función de sus características familiares), se ha revelado de forma muy consistente que existe poca relación entre gasto y resultados (OECD, 2006).

Gráfico 3.3. Relación entre la brecha entre inmigrantes y autóctonos y el nivel de gasto público en distintas CC.AA. (1).



Fuente: Estimación propia a partir de los datos PISA 2009

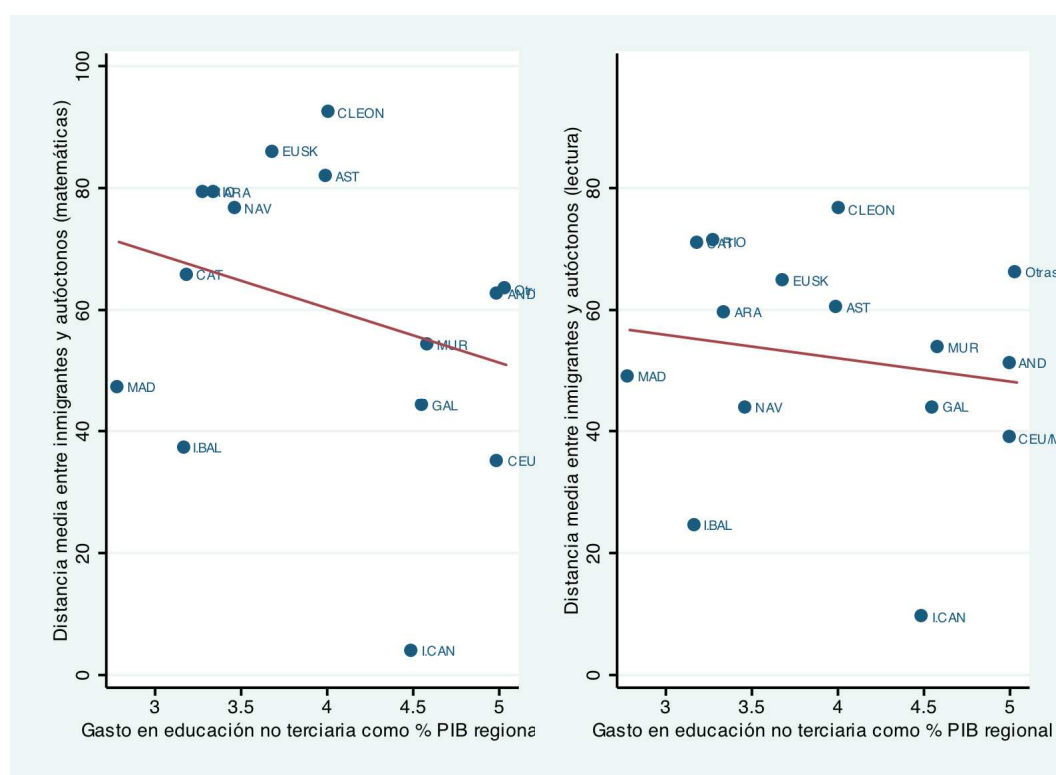
Gasto público (medido en €/100) en educación no universitaria procedente de todas las administraciones públicas/número de estudiantes en educación no terciaria. Se ignora por tanto el gasto privado en este indicador. Sistema Estatal de Indicadores de Educación. Edición 2010. Instituto de Evaluación (página 56).

Navarra es junto con Asturias, Cantabria y el País Vasco una de las Comunidades Autónomas que tienen un gasto público más elevado en educación (véase el eje horizontal). Sin embargo, la relación entre gasto y distancia inmigrantes-autóctonos es positiva (en términos más técnicos la recta de regresión a la media que se grafica en rojo y con pendiente >0). Esto quiere decir que, contra lo que comúnmente se cree, es en las CC.AA. que proveen de mayores recursos donde los hijos de familias migrantes se encuentran en una peor situación relativa tanto en lo referido a las pruebas de matemáticas como en lectura. La dispersión que existe en torno a la recta de regresión, es decir, lo incierto de la predicción media que ésta representa, sugiere que la asociación entre gasto y desventaja no es estadísticamente significativa. En otras palabras, el problema de la desventaja educativa de la población inmigrante no es aprehensible a través de una política más generosa de gasto.

Tampoco se encuentra, como se puede ver en el Gráfico 3.4, una relación estadísticamente significativa entre el gasto expresado como porcentaje del producto interior bruto regional y la

desventaja de la población escolar inmigrante con respecto de la autóctona. La relación es aquí negativa, tal y como cabría esperar, pero menos fuerte que en el caso anterior ya que la distancia de cada observación regional con respecto a la predicción de la recta de regresión es aún mayor que en caso anterior. Nótese que en este indicador de gasto, Navarra se encuentra en la media del esfuerzo que el gasto público representa con respecto al PIB regional, aunque dado que se trata de una comunidad rica en términos absolutos, esto no sugiere como que su gasto per cápita sea bajo (tal y como se vio en el gráfico 3.3).

Gráfico 3.4. Relación entre la brecha entre inmigrantes y autóctonos y el nivel de gasto público en distintas CC.AA.

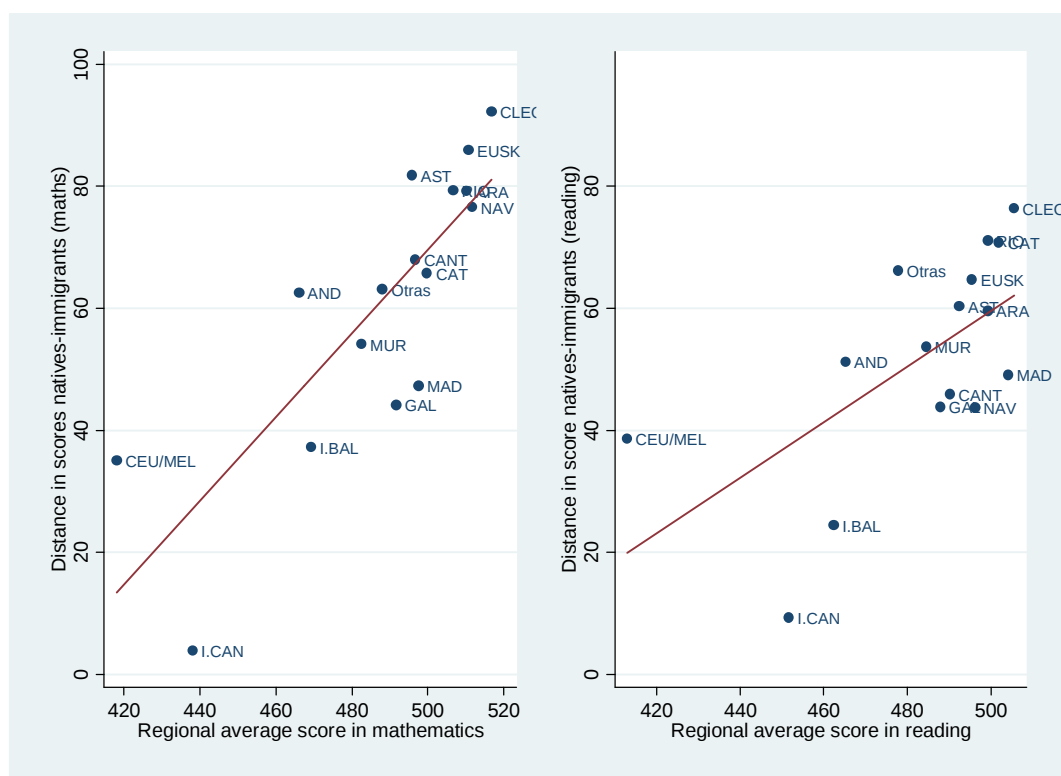


Fuente: Estimación propia a partir de los datos PISA 2009

(b) El segundo argumento por el que se podría crear la dispersión regional que se ha constatado más arriba entre comunidades autónomas es el que vincula los resultados agregados de cada región con la distancia en las calificaciones inmigrantes-autóctonos. Existe una cierta tradición en la literatura que se ha desarrollado en torno a la explotación de datos PISA por la que las calificaciones medias obtenidos por todos los estudiantes de un mismo sistema educativo se toman como indicador de la calidad de cada sistema escolar. Es más, este tipo de reflexiones es el que más trasciende a los medios de comunicación cuando se publican

los resultados PISA cada tres años. En este caso, Navarra, como un sistema educativo de alta calidad (ya se ha dicho aquí que su posición media se encuentra claramente por encima de la media estatal) y con un grado relativamente de inequidad en las pruebas en matemáticas en función del estatus migratorio de las familias, resulta un interesante caso de estudio. Si la calidad se relaciona de forma inversa a la equidad, podríamos pensar que la población escolar de origen inmigrante se encuentra ante el reto de superar los obstáculos propios de su estatus migratorios en una posición más complicada cuando la media de los resultados agregados de todos los demás estudiantes es más alta. Estaríamos en ese caso en un escenario en el que la armonización entre los resultados de calidad y equidad debería describirse como un objetivo no cumplido. Esto es lo que se puede deducir, para el conjunto de España, del gráfico 3.5.

Gráfico 3.5. Relación entre la distancia media entre los hijos de familias inmigrantes y autóctonas y el rendimiento medio en matemáticas y lengua del conjunto de la población.



Fuente: Estimación propia a partir de los datos PISA 2009

La pendiente positiva de la recta de regresión a la media graficada en rojo confirma que, en efecto, existe una relación inversa entre calidad y equidad en la forma en que los sistemas

educativos autonómicos distribuyen conocimiento entre los estudiantes en función del estatus migratorio de sus padres.

Navarra en concreto, se revela como una región cuyo sistema educativo es de alta calidad pero también menos eficiente en términos de equidad. No obstante debe tenerse en cuenta que Navarra no es una excepción en el conjunto del estado a la hora de combinar difícilmente equidad y calidad. Mientras que en las comunidades autónomas donde los estudiantes obtienen en media peores resultados educativos vemos que la distancia entre estudiantes de distintos estatus migratorio es menor (Canarias, Ceuta-Melilla, Baleares y Andalucía), existen otras regiones en las que los buenos resultados agregados en matemáticas (y lectura, aunque en menor medida) resultan en una peor posición relativa de la población de origen inmigrante (Castilla y León, Asturias, Cantabria, Rioja, el País Vasco y, como ya se ha anunciado, Navarra).

En términos estadísticos esta conclusión no es demasiado robusta, ya que se obtiene de un sencillo análisis agregado en el que las comunidades autónomas son las unidades básicas del estudio (existe por tanto un cierto riesgo de cometer falacias ecológicas propias de los planteamientos que extrapolan del nivel agregado conclusiones sobre el comportamiento de los agentes individuales). PISA permite contrastar la hipótesis entre la calidad y la equidad de la educación utilizando a los individuos como unidades de análisis y no a las autonomías. Para hacerlo es necesario ajustar modelos de regresión multinivel en los que los estudiantes, anidados dentro de escuelas y éstas en comunidades autónomas, sean tenidos como punto de partida⁴. Hecho esto, la media regional puede tomarse como predictor de las calificaciones de cada individuo. Sin que aquí sea oportuno mostrar todos los resultados, ya que el informe se concentra en el caso de Navarra y no en el del conjunto del estado, podemos confirmar que también en el nivel individual, los diversos sistemas educativos regionales combinan de forma no deseada los objetivos de calidad y equidad.

Una vez vistas las diferencias que tiene Navarra en el contexto del Estado, los siguientes capítulos se proponen analizar las diferencias que existen dentro de Navarra entre los estudiantes hijos de familias migrantes y autóctonas. Para ello se estudian en los siguientes apartados las expectativas, las medidas de rendimiento de que se dispone y el entorno familiar y escolar de los estudiantes en Navarra.

⁴ El apéndice incluye dos anexos explicando el funcionamiento de este tipo de modelos ampliamente utilizados para el estudio del rendimiento educativo cuando los datos se organizan en dos niveles: estudiantes anidados en escuela.

(4) ESTUDIO DE LAS EXPECTATIVAS EDUCATIVAS DE LOS HIJOS DE INMIGRANTES EN NAVARRA: LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

4.1. Introducción: las expectativas educativas de la población inmigrante

La literatura científica sobre las políticas y los procesos de incorporación de la población inmigrante y de origen inmigrante a sus sociedades de acogida ha prestado tradicionalmente una atención prioritaria a la educación. Ello es así tanto en las sociedades con larga tradición migratoria como en las de nueva inmigración. España y Navarra no son una excepción, aunque la literatura española tiene algunas especificidades que la diferencian de la producida en los principales países europeos por dos razones. En primer lugar porque se ha orientado preferentemente hacia los problemas relacionados con primera acogida de los recién llegados o el tipo de desventaja educativa que está más fuertemente vinculado al shock migratorio (problemas de adaptación al entorno escolar, aprendizaje del idioma de intercambio en el sistema escolar, etc.). En segundo lugar, el retraso estadístico de España (también de las CC.AA.) en materia de educación, ha dificultado el desarrollo de una literatura analítica que obtuviera conclusiones a partir de diseños de investigación cuantitativos con muestras lo suficientemente grandes como para que garantizaran la validez externa. La literatura, por lo tanto, se ha desarrollado con una perspectiva muy preferentemente cualitativa, muy apegada por lo tanto al detalle pero con poca capacidad para confirmar teorías generales, especialmente las que identifiquen mecanismos que operen por igual en inmigrantes y autóctonos de la misma extracción socioeconómica.

Este apartado reflexiona sobre una de las principales regularidades identificadas en la literatura internacional sobre educación e inmigración: la paradoja del optimismo inmigrante (Kao y Tienda, 1995), es decir, el hecho de que los hijos de inmigrantes (y sus familias) parecen tener expectativas educativas más altas de lo que su rendimiento sugeriría, especialmente a la luz de la situación socioeconómica de las familias. Así, el objetivo concreto de la investigación que aquí se presenta es describir las expectativas de los estudiantes en función de su estatus migratorio (¿existe también el mismo optimismo inmigrante aquí que en otros países receptores?), y determinar si las diferencias entre los hijos de migrantes y autóctonos se deben a características individuales o familiares del primer grupo, a su nivel de rendimiento escolar previo o características contextuales propias de los centros en los que se escolarizan.

La literatura empírica ha confirmado que la población de origen inmigrante en Europa se encuentra en una situación de desventaja significativa por su bajo rendimiento y por sus

dificultades para hacer valer sus credenciales educativas en el mercado laboral (Heath, et al. 2008), y ello puede ser confirmado mirando prácticamente todos los indicadores relevantes de rendimiento: transiciones educativas y elección entre trayectorias educativas vocacionales y general o académica (Cebolla-Boado, 2008; Crul y Schneider, 2009), nivel de rendimiento medido en un momento del tiempo (OCDE, 2006), tipo de instituciones de educación superior a los que acceden quienes terminan la educación secundaria (Boliver, 2006), etc. Dada esta peor situación relativa, el comportamiento de las familias de origen inmigrante resulta paradójico por la sobre-dimensión de sus expectativas educativas. Esta regularidad fue etiquetada como optimismo inmigrante en un estudio ya clásico de Kao y Tienda (1995, 1998), y utilizado muy comúnmente para explicar el extraordinario comportamiento educativo de algunas minorías de origen inmigrante, en especial las de origen asiático (Goyette y Xie, 1999). Todo ello ha sido posteriormente confirmado como una regularidad aplicable a la práctica totalidad de las economías avanzadas. En uno de los estudios internacionales más comprehensivos sobre la incorporación escolar de la población inmigrante, la OCDE concluyó:

“Los resultados indican que los estudiantes de origen inmigrante manifiestan disposiciones hacia la educación similares o más positivas que las de sus pares autóctonos. Tanto los estudiantes de primera generación como los de segunda, reportan niveles de interés y motivación más altos en matemáticas y, en general, actitudes más positivas hacia su escolarización. No se detectaron niveles más bajos en estos aspectos considerados pre-requisitos para el aprendizaje en ninguno de los países participantes. La consistencia de esta regularidad es sorprendente dado que existen diferencias sustanciales entre estos países por sus historias migratorias, las características de su población inmigrante, sus políticas de inmigración y de integración, y los resultados que los estudiantes de origen inmigrante obtuvieron en el estudio PISA en 2003. Ello sugiere que los estudiantes inmigrantes tiene generalmente disposiciones hacia el aprendizaje más Fuertes sobre las que las escuelas podrían construir estrategias para ayudarles a lograr el éxito en el sistema educativo” (OCDE, 2006: 2).

El estudio más fiable sobre las expectativas educativas de la población de origen inmigrante en España, ha sido publicado como resultado del proyecto ILSEG en España por Portes, et al. (2011). Este estudio tiene múltiples ventajas analíticas entre las que destaca poder distinguir entre expectativas y aspiraciones. Aunque la primera ola de la encuesta ILSEG no contaba con una muestra de autóctonos como grupo de referencia, los resultados de las segundas generaciones en Madrid son comparados con los obtenidos por el proyecto en los Estados

Unidos sugiriendo que los registros de los españoles de origen inmigrante son más bajos que los de sus homólogos norteamericanos: mientras que en EE.UU. un 66,5% de los adolescentes de segunda generación aspiraban a un postgrado (Portes y Rumbaut, 2001: 217), en Madrid solo lo hacían el 9,3. Los que aspiran a un grado universitario básico entre la segunda generación son solo el 52,8%.

4.2. El papel de las expectativas en la sociología de la educación

Si el estudio de las expectativas educativas de los estudiantes y sus familias es relevante o no, es aún un asunto debatible. Aunque en términos generales se suele pensar que las expectativas son un predictor eficaz del rendimiento, la realidad es que la asociación entre estas dos variables no garantiza la causalidad. La opción analítica según la cual las expectativas explican el rendimiento fue la adoptada por los estudios clásicos del “modelo de Wisconsin” (Sewell et. Al. 1969, 1970). Para estos autores, factores relacionados con las características familiares determinaban las expectativas y éstas el rendimiento. Es decir, en parte, las expectativas eran vistas como uno de los mecanismos a través de los cuáles las diferencias socioeconómicas entre las familias, operaban. En los años ochenta, algunos autores sugirieron que las expectativas no eran únicamente el resultado del status de los padres (Haller, 1982), abriendo el campo a la especulación sobre la importancia de los efectos de pares o de barrio o la importancia de los incentivos que da el mercado de trabajo a cada grupo para invertir en educación (Morgan, 1998). La literatura sobre la importancia de las micro-interacciones ha crecido muy por encima de lo que la robustez de sus contribuciones haría sugerir, y ello por dos razones. En primer lugar por la dificultad de medir los efectos contextuales sobre los que se asienta (Evans et al. 1992; Dietz, 2002). En segundo lugar por el pequeño efecto que sobre los resultados educativos parecen tener (Borjas, 1995). A pesar de ello, la literatura sobre efectos contextuales se ha desarrollado con fuerza, particularmente en el campo de la sociología de la educación y de la inmigración, en gran parte por el temor de las clases medias de las sociedades de acogida ante la concentración de inmigrantes en ciertos centros escolares de las grandes ciudades (Cebolla-Boado, 2007, Fekjaer y Birkelund, 2007; Cebolla-Boado y Garrido, 2011; Lugo, 2011; Brunello y Rocco, 2011). En esta literatura, la existencia de efectos de pares negativos se espera en parte relacionada con una peor calidad de las micro-interacciones en las escuelas en las que hay más inmigrantes.

Una línea distinta de evolución de la literatura sobre la importancia de las expectativas, dentro de la sociología de la educación, encontró fundamento para sugerir que las expectativas eran

dependientes de las preferencias específicas por la educación dentro de cada grupo social. Estos argumentos tienen un arraigo muy tradicional en la sociología de la educación (Hyman, 1951; Pearlin, 1971, Willis, 1997, Murphy, 1981) aunque recibieron ya hace décadas matizaciones (Gambetta, 1987) o incluso críticas mucho más feroces desde la perspectiva de la elección racional (Breen y Goldthorpe, 1997). Esta última literatura es ampliamente deudora de la distinción entre efectos primarios y secundarios en la reproducción de desigualdades intergeneracionales educativas (Boudon 1974). Según esta teoría, las trayectorias educativas son el resultado de la influencia conjunta pero independiente de limitaciones relacionadas con la capacidad de aprendizaje (capital cultural, inteligencia, y otros mecanismos denominados ‘efectos primarios’) y consideraciones de costes y beneficios asociados a cada opción educativa (o a las alternativas que se sopesan en cada transición escolar o educativa a lo largo de la trayectoria vital). Estos son los ‘efectos secundarios’ que, según esta literatura, muchos autores han confundido con expectativas diferentes por clases sociales o cualquier otro grupo relevante.

Por último, cabría sospechar de la existencia de problemas de dirección de la causalidad si las expectativas fueran el resultado del propio rendimiento, en cuyo caso, los estudios que las usan para explicar los resultados educativos pecarían de un problema grave de endogeneidad. Muchos autores han tratado de solucionar este problema utilizando series dinámicas de datos: cuando las expectativas se miden en t_0 , pueden ser usadas para predecir el rendimiento en t_1 . Con todo, el vínculo causal podría ser espurio por las mismas razones que se han mencionado antes. Las expectativas pueden ser a su vez irrelevantes para explicar el rendimiento. En este caso, serían el resultado de procesos exógenos independientes de aquellos que determinan el rendimiento.

4.3. Descripción de las expectativas

En este apartado del informe se miden las expectativas que manifiestan los estudiantes de secundaria y trataremos de explicar las diferencias que resulten ser sistemáticas o estadísticamente significativas con respecto a los hijos de familias nacidas en España, ya sean o no familias Navarras. Para ello se muestran en primer lugar los resultados de dos tablas de contingencia en las que se cruza por separado el estatus migratorio de la familia y las expectativas que los alumnos registran en el cuestionario. La primera hace referencia a los hijos de dos padres inmigrantes, a quienes se compara con el resto de la población en edad escolar, es decir, tomando de forma conjunta a los hijos de parejas mixtas y estrictamente

autóctonas. La segunda tabla se refiere a la población con origen en familias mixtas, comparándola con las que son estrictamente autóctonas. En este caso, los hijos de dos inmigrantes quedan excluidos de la muestra analítica.

La primera tabla permite por tanto una comparación no condicional de los planes de los hijos de dos inmigrantes con aquellos que tienen al menos un padre autóctono. Lo que resulta relevante es que más de la mitad de los hijos de dos inmigrantes en Navarra desearían alcanzar la universidad (algo menos del 52%). Esta buena noticia queda empañada por el hecho de que frente al ½ de inmigrantes que desearían elegir esta opción de poder hacerlo, los hijos de familias autóctonas son casi ¾. La diferencia que esta casilla registra se explica por la sobrerrepresentación de inmigrantes en opciones inferiores tales como Bachiller, o la formación profesional de grado medio. Bachillerato también es una opción más frecuentemente elegida como la ideal, algo que podría demostrar cierto conocimiento del sistema educativo español ya que, de por sí, este nivel de cualificación resulta menos eficiente en el mercado laboral que la formación profesional de grado medio o superior y la universidad.

Tabla 4.1. Tabla de contingencia. Relación entre el estatus migratorio (hijos de parejas no mixtas) y las expectativas educativas en secundaria

Hijos de...	Trabajo a los 16	ESO	Formación Profesional	Bachiller	Form. Prof. sup.	Universidad	Total
Autóctonos	56 1.37 71.79	161 3.93 67.36	276 6.74 73.60	240 5.86 69.97	321 7.84 82.95	3,043 74.27 88.51	4,097 100.00 84.30
Dos migrantes	22 2.88 28.21	78 10.22 32.64	99 12.98 26.40	103 13.50 30.03	66 8.65 17.05	395 51.77 11.49	763 100.00 15.70
Total	78 1.60 100.00	239 4.92 100.00	375 7.72 100.00	343 7.06 100.00	387 7.96 100.00	3,438 70.74 100.00	4,860 100.00 100.00

Leyenda: para cada casilla se ofrece la frecuencia, el porcentaje de fila y el de columna.

Contraste conjunto Pearson $\chi^2(5 \text{ grados de libertad}) = 193.2604$ *** V de Cramer = 0.20

La asociación entre estas dos variables es estadísticamente significativa y moderadamente fuerte, ya que la V de Cramer alcanza el 20%. Los porcentajes (de fila) confirman que, en bruto, las expectativas educativas de los hijos de dos inmigrantes son más bajas que las del resto de la población escolarizada en la educación secundaria en Navarra. Mientras que en el primer grupo, aquellos que desean llegar a la universidad son el 52%, entre los autóctonos hay más de 74%. Las opciones educativas esperadas en una mayor proporción por los inmigrantes que por los autóctonos son las de ESO, formación profesional y bachillerato (muy notablemente).

Tabla 4.2. Tabla de contingencia. Relación entre el estatus migratorio (hijos de parejas mixtas) y las expectativas educativas en secundaria

Hijos de...	Trabajo a los 16	ESO	Formación Profesional	Bachiller	Form. Prof. sup.	Universidad	Total
No migrantes	47 1.22 83.93	144 3.74 89.44	263 6.83 95.29	223 5.79 92.92	301 7.82 93.77	2,873 74.60 94.41	3,851 100.00 94.00
Parejas mixtas	9 3.66 16.07	17 6.91 10.56	13 5.28 4.71	17 6.91 7.08	20 8.13 6.23	170 69.11 5.59	246 100.00 6.00
Total	56 1.37 100.00	161 3.93 100.00	276 6.74 100.00	240 5.86 100.00	321 7.84 100.00	3,043 74.27 100.00	4,097 100.00 100.00

Leyenda: para cada casilla se ofrece la frecuencia, el porcentaje de fila y el de columna.

Contraste conjunto Pearson χ^2 (5 grados de libertad) = 18.2579 **

V de Cramer = 0.07

La segunda tabla, en la que el análisis se concentra en los hijos de parejas mixtas revela que, según lo esperado, los hijos de este tipo de familias son muy similares a las autóctonas ya que el porcentaje de sus descendientes que desearían alcanzar la universidad es del 69% frente al 75% de los hijos de dos autóctonos. Pocas diferencias se encuentran en las demás categorías de respuesta a la pregunta de expectativas educativas. La relación entre ambas variables moderadamente significativa aunque la fuerza con la que se asocian entre sí es muy débil ($V=0.07$).

Hasta aquí se han presentado las diferencias brutas entre estudiantes de origen inmigrante y autóctono. A continuación, se presenta un estudio condicional de la expectativas, es decir, una medida de las mismas descontando la incidencia de otros factores a través de un análisis multivariado.

La tabla 4.3 muestra los resultados de dos modelos de regresión multinivel (ver apéndice para una explicación de su funcionamiento)⁵. La variable dependiente, recuérdese, son las expectativas educativas tal y como fueron descritas en el apartado de presentación de los datos⁶. Tal y como era de esperar el efecto no condicionado del estatus migratorio sobre las expectativas es negativo, y alcanza un estimador de algo menos de -0.5 en ambos casos. En otras palabras, los hijos de las familias de origen inmigrante en Navarra que esperan seguir carreras exitosas son en proporción menos que los autóctonos. A partir de estos modelos

⁵ Con efectos aleatorios en la constante [modelo 0] y en la constante y pendiente del estatus migratorio [modelo 1]

⁶ Sin embargo, es necesario para la estimación de efectos excluir la categoría que corresponde a aquellos que no tienen una opción declarada (7 en el cuestionario original).

conocer qué porcentaje de la varianza total podría deberse a factores individuales o a características de las escuelas⁷. En Navarra, a penas un 6% de las diferencias en las expectativas educativas parecen deberse al tipo de escuela a la que se asiste. La mayor parte de las diferencias que los individuos manifiestan en lo tocante a sus objetivos educativos está, por tanto relacionado con aspectos individuales o familiares, y esta afirmación es igualmente válida para la población de distinto estatus migratorio⁸.

Tabla 4.3. Regresión multinivel con efectos aleatorios en la constante (0) y en la constante y la pendiente del efecto inmigrante (1). Variable dependiente: expectativas.

	Modelo 0	Modelo 1
Hijo de dos inmigrantes (ref. <i>mixtos+autóctonos</i>)	-0.52*** (0.05)	-0.51*** (0.08)
Constante	5.33*** (0.04)	5.33*** (0.04)
Estadísticos		
Chi ²	97.7***	40.6***
N. estudiantes	4860	4860
N. escuelas	90	90
Elementos aleatorios		
σ (constante)	0.10 (0.02)	0.09 (0.02)
σ (residual)	1.60 (0.03)	1.54 (0.02)
σ (inmigrante)		0.19 (0.09)

Leyenda: Coeficientes y errores estándar entre paréntesis

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Lo que aquí se sostiene es de fácil comprensión a través de un gráfico. El gráfico 4.1 muestra un diagrama de dispersión en el que el eje vertical representa la desventaja de los inmigrantes dentro de cada centro escolar⁹, es decir, las diferencias que detectamos en el efecto del estatus migratorio entre las escuelas navarras. En el eje horizontal se registra el rendimiento medio de cada centro¹⁰. En términos sustantivos, aunque técnicamente más correctos, lo que el gráfico muestra es la desviación que cada centro impone por el hecho de ser inmigrante o sobre la media de rendimiento general de Navarra.

⁷ Esto se hace utilizando el coeficiente de correlación intra-clase : $|\rho = \sigma(u) / [\sigma(u) + \sigma(e)]|$

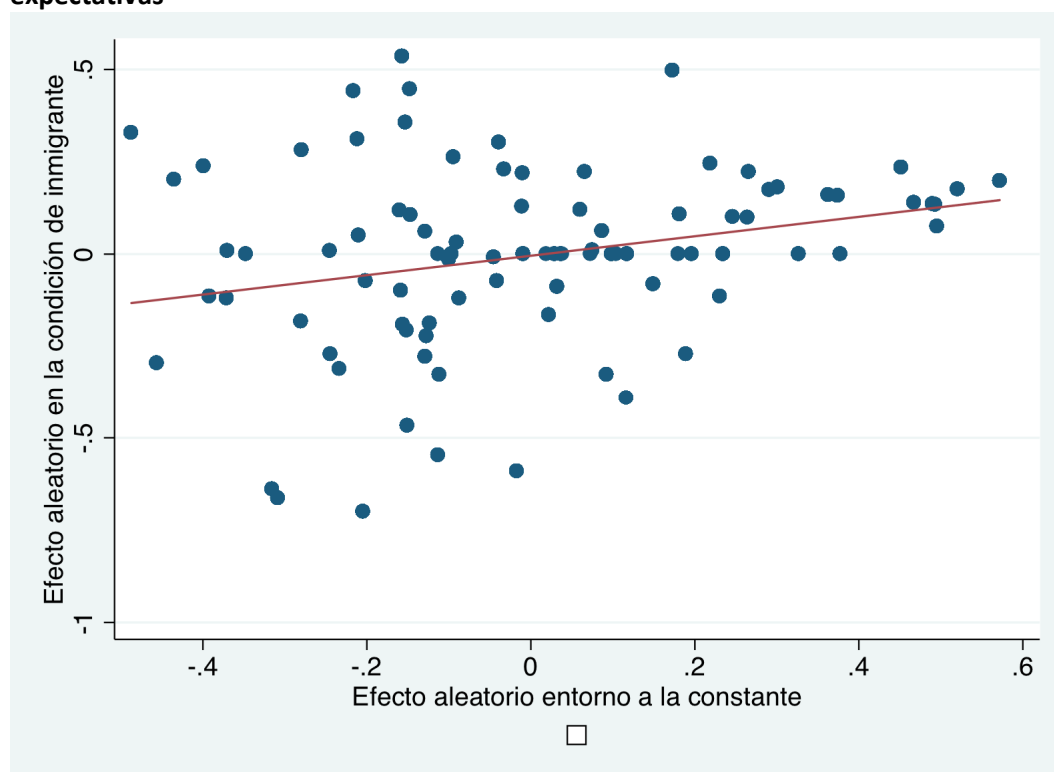
⁸ La diferencia entre los dos modelos radica, como ya se ha anunciado en que el modelo 1 muestra además del efecto aleatorio sobre la constante (es decir, un ajuste correspondiente a cada escuela para situarla en su nivel de rendimiento medio real), uno sobre la pendiente de este efecto inmigrante (en otras palabras, la desventaja inmigrante se ajusta en el nivel real que se observa en cada centro escolar). Como se ve, la varianza entorno a esta perturbación es de magnitud modesta (0-19).

⁹ En términos más técnicos, el efecto aleatorio de la condición de inmigrante.

¹⁰ Es decir, un ajuste del valor de la constante, dicho de otro modo, la corrección que cada escuela impone a las expectativas medias de todos los estudiantes en Navarra.

Fijémonos en primer lugar en el eje horizontal. El valor cero representa el caso de un centro escolar que se sitúa en la media de rendimiento de toda Navarra¹¹. En el eje vertical, vemos que la condición de inmigrante no tiene el mismo efecto en todos los centros escolares. El efecto medio de ser inmigrante implica una pérdida de -0,51 puntos en las expectativas. En torno a este efecto medio de la condición de inmigrante hay una dispersión de algo más de medio punto abajo y medio arriba que refleja que los centros escolares navarros dan cabida a inmigrantes más o menos ambiciosos¹². Como conclusión se puede sostener que las diferencias en las trayectorias a que aspiran os hijos de los inmigrantes en Navarra no se diferencia mucho entre centros.

Gráfico 4.1. Efecto del centro (constante) y de los migrantes (pendiente) sobre las expectativas



Estimación obtenida a partir del modelo 1 de la tabla 4.3.

Efectos aleatorios de la constante (escuela) y la condición de inmigrante en la producción de expectativas.

¹¹ La constante media de la regresión en el modelo 1, es decir, el estudiante navarro medio tiene unas expectativas de 5,33. Este intercepto medio es bastante representativo de cómo son todos los centros educativos de secundaria en Navarra ya que hay una diferencia de casi medio punto hacia abajo y medio hacia arriba entre el centro escolar que tiene alumnos con expectativas medias más bajas y el que tiene estudiantes más ambiciosos (véase el rango del eje).

¹² Aunque este gráfico permita comprobar que la medición de un único efecto fijo de la condición de inmigrante camufla cierta heterogeneidad, ésta no es tan grande como para que los modelos que presentemos a continuación consideren perturbaciones aleatorias en la pendiente del efecto inmigrante.

En la tabla 4.4 se presentan los resultados de los cinco modelos que tratan de explicar las diferencias que en el apartado anterior se han identificado entre inmigrantes y autóctonos¹³. Para ello, cada ecuación completa la especificación anterior añadiendo algún término explicativo indicado por la teoría.

El modelo 2 trata de explicar las diferencias en las expectativas de inmigrantes y autóctonos en Navarra a través del hecho de que los inmigrantes tienen en todas las sociedades avanzadas peores niveles de rendimiento educativo. Por desgracia, los requisitos de anonimización de los datos de evaluación de Navarra supusieron la pérdida de las notas en las pruebas sustantivas en matemáticas o lengua. Como contraprestación, se incluyó una variable retrospectiva que aproxima el éxito o fracaso pasado de cada estudiante: si se repitió curso o no. Al controlar por esta variable, estaríamos acercándonos a la recomendación de Boudon (1974) de considerar por separado los efectos primarios de los secundarios. En otras palabras, al descontar el efecto de la repetición de curso, la varianza no explicada en el parámetro del estatus migratorio reflejará en buena parte la especificidad de ser inmigrante sobre los cálculos de costes y beneficios asociados a cada una de las opciones educativas de la variable dependiente. En trabajos recientemente publicados con datos de Suecia y Francia, los inmigrantes han sido asociados con efectos secundarios positivos, es decir que controlando por su rendimiento anterior, tendrían una inclinación más positiva hacia las trayectorias educativas más largas o más ambiciosas (Cebolla-Boado, 2011; Jonsson y Rudolphi, 2011). Este análisis, aunque imperfecto, porque no contamos con información observada sobre trayectorias o transiciones reales ni una medida perfecta de rendimiento estático, representa un primer intento por confirmar este extremo.

¹³ Mantendremos, no obstante, una corrección en la constante de las escuelas con el fin de proveer al lector de contrastes estadísticos fiables dada la naturaleza jerárquica de los datos. De no hacerlo, los errores estándar estarían infra-estimados ya que no se respetaría la independencia condicional de los residuos. En una regresión OLS de un único nivel, los residuos combinarían el impacto específico de cada centro escolar sobre todos los estudiantes que estuvieran escolarizados en cada centro y la desviación que por características individuales tuviera cada alumno. En resumen, los contrastes estarían realizados sobre errores menores de lo necesario y, por tanto, no serían fiables.

Tabla 4.4. Regresión multinivel de efectos aleatorios en la constante. Variable dependiente: expectativas.

	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Estatus migratorio					
Hijo de dos inmigrantes (<i>ref. mixtos+autóctonos</i>)	-0.16*** (0.05)	-0.26*** (0.05)	0.16*** (0.05)	0.18* (0.07)	0.18* (0.07)
Rendimiento previo					
Repite curso	-1.85*** (0.05)	-1.96*** (0.06)	-1.56*** (0.05)	-1.56*** (0.05)	-1.56*** (0.05)
Inm*repite		0.38*** (0.10)			
Caract. familiares					
ISEC			0.15*** (0.01)	0.15*** (0.01)	0.15*** (0.01)
África (<i>Ref. europeos</i>)				-0.14 (0.11)	-0.14 (0.11)
América				0.01 (0.07)	-0.00 (0.07)
Otros				-0.69*** (0.18)	-0.69*** (0.18)
Caract. Escuelas					
% inmigrantes					0.19 (0.17)
Media(ISEC)escuela					0.06** (0.02)
Constante	5.54*** (0.03)	5.56*** (0.03)	3.57*** (0.09)	3.59*** (0.09)	2.92*** (0.26)
Estadísticos					
Chi ²	1683.8***	1702.8***	2489.3***	2520.2***	2569.1***
N. estudiantes	4847	4847	4847	4847	4847
N. escuelas	90	90	90	90	90
Elementos aleatorios					
σ (constante)	0.02 (0.03)	0.22 (0.03)	0.09 (0.03)	0.08 (0.03)	0.07 (0.03)
σ (residual)	1.09 (0.01)	1.09 (0.01)	1.05 (0.01)	1.05 (0.01)	1.05 (0.01)

Leyenda: Coeficientes y errores estándar entre paréntesis

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

En este modelo se obtenemos un resultado inesperado¹⁴. Controlando por el rendimiento previo, las expectativas educativas de la población escolar de origen inmigrante en Navarra sigue siendo negativa¹⁵. Con todo, gran parte del diferencial entre inmigrantes y autóctonos se debe a su peor rendimiento medio pasado¹⁶.

El modelo 3 añade a la especificación anterior un efecto interactivo entre el estatus migratorio y la medida retrospectiva de rendimiento. Al añadir esta interacción podemos tener en cuenta

¹⁴ El apéndice incluye una tabla (A.1) con información descriptiva sobre todas las variables independientes utilizadas en estos modelos.

¹⁵ El apéndice incluye una tabla (A.2) en la que se puede ver la diferente propensión a repetir de los hijos de dos inmigrantes y la categoría de referencia mixto+autóctono.

¹⁶ Hay que destacar el enorme descenso en el tamaño del parámetro que modeliza el impacto del estatus migratorio que pasa de -0.5 en los modelos de la tabla 2 a ser algo inferior a -0.2 en este modelo.

la posibilidad de que aunque los efectos primarios (asociados al rendimiento) tenga un impacto similar (aditivo) para inmigrantes y autóctonos, los inmigrantes puedan no interpretar con la misma precisión la información que su rendimiento representa para inferir sus posibilidades de éxito en lo sucesivo. Los datos confirman este extremo: haber repetido algún curso en el pasado ajusta a la baja las expectativas de todos los estudiantes, pero aún más en el caso de las familias autóctonas¹⁷. En otras palabras, el ajuste a la baja en las expectativas que se produce entre aquellos cuyo rendimiento previo es deficiente, parece ser más moderado entre la población escolar de origen inmigrante que entre los demás estudiantes. En resumen, los inmigrantes en Navarra son más optimistas que los autóctonos: ajustan menos sus deseos educativos ante niveles de rendimiento más bajo.

La conclusión del optimismo de los inmigrantes queda plenamente confirmada en el cuarto modelo. Controlando por el estatus socioeconómico de las familias¹⁸, vemos que los estudiantes de origen inmigrante en Navarra tienen expectativas significativamente más altas que las de los estudiantes autóctonos¹⁹. Existe además un impacto interesante de añadir este control sobre el parámetro que modelizar el efecto de haber repetido, que se reduce en tres décimas del modelo 2 al 4, algo que podemos interpretar como una prueba de que repetir o haber tenido un peor rendimiento pasado no tiene un impacto simétrico entre clases sociales. Téngase en cuenta que una de las posibles, y quizás más probable, explicación de esta regularidad es que las familias inmigrantes estén desclasadas en destino frente a su posición inicial en origen. Aunque por su nivel de recursos, en destino les corresponda una clase social determinada, sus actitudes y expectativas estarían marcadas por su en principio superior posición de clase en origen.

El quinto modelo añade un control más de poca relevancia analítica, pero que tiene un enorme peso en la literatura: el origen geográfico de los flujos migratorios. Esta variable se encuentra por desgracia agregada en la formulación original del cuestionario de Evaluación de educación secundaria. La agregación se corresponde prácticamente con continentes: Latino-América, Europa, Asia, África, y una categoría residual para los demás casos. La expectativa teórica

¹⁷ El efecto aditivo de repetir estimado en -1.96 sirve para los autóctonos, mientras que para los inmigrantes es -1.96+0.38 (resultado de sumar al efecto negativo de la repetición el positivo de la interacción entre repetición e inmigrante)

¹⁸ La medida (ISEC) fue construida por la Consejería de Educación del Gobierno de Navarra a partir de información diversa sobre los recursos disponibles. Aunque el cuestionario de secundaria incluye otras variables más detalladas y concretas, como la educación de los padres, el efecto de esta variable parece ser equivalente al de las demás y por tanto, con el fin de preservar el principio de parsimonia, se introduce como única medida de clase social o recursos socioeconómicos de las familias.

¹⁹ El impacto de controlar por el índice ISEC en el modelo 4 hace que el parámetro correspondiente al estatus migratorio pase de -0.16 en el modelo 2 a +0.16 en este último.

detrás de este control es débil. Lo es en primer lugar porque, como se sabe a partir de los datos de la OCDE (2006), el optimismo inmigrante parece aplicarse a todos los grupos nacionales, extremo también confirmado por numerosos casos de estudio. En segundo lugar, porque la literatura que estudia el rendimiento específico de algunos colectivos de origen inmigrante ha generado escasos argumentos teóricos contrastables más allá de narraciones bastante casuísticas sobre las particularidades culturales de algunos colectivos o la excepcionalidad de sus trayectorias migratorias (Goyette y Xie, 1995). El modelo confirma, como era de esperar la irrelevancia del origen geográfico de los flujos migratorios en sintonía con la literatura empírica más fiable internacional (Heath y Brinbaum, 2007) y la española (Álvarez de Sotomayor, 2011).

El modelo 6, que presenta la especificación más completa, añade dos controles fundamentales que modelizan la particularidad de cada uno de los noventa contextos escolares que han formado parte del estudio de evaluación de la educación secundaria en Navarra. Los centros escolares difieren en los recursos de que disponen y en el perfil sociodemográfico de su alumnado. La literatura sobre los llamados efectos de escuela ha crecido de los años setenta (tras la publicación del Informe Coleman en Estados Unidos²⁰), con demasiada torpeza. Durante décadas, los expertos se concentraron en los aspectos más relacionados con los recursos de la escuela y poco o nada en lo que diferencia a los centros en función del perfil de sus profesores y las prácticas docentes de cada uno de ellos. Este último, ahora en desarrollo, parece ser el gran responsable de los efectos escuela (Sorensen y Morgan, 2000), aunque siga poco o nada teorizado. Este lento pero firme avance de la literatura aún no ha llegado a plasmarse en instrumentos apropiados en los cuestionarios de evaluación o la práctica científica de los expertos. Por esta razón, los análisis se limitan a medir el efecto de dos variables clásicas para modelizar el efecto composición de las escuelas: el porcentaje de inmigrantes y el perfil socioeconómico medio del alumnado de cada escuela. La primera de estas variables ha sido ya identificada como un predictor significativo del rendimiento en España, antes de controlar por la segunda de estas variables (Cebolla-Boado y Garrido, 2011). Los resultados se ajustan a lo esperado: el impacto del porcentaje de inmigrantes parece ser un predictor no significativo una vez que se ha tenido en cuenta el perfil socioeconómico medio de los estudiantes en cada centro escolar, variable que es, una vez más, identificada como un mediador importante y robusto de los efectos de escuela. No obstante, podríamos decir que el impacto que tiene sobre el estatus migratorio, introducir estos dos controles es

²⁰ 1966, *Equality of Educational Opportunity*.

mínimo. Podemos, por tanto, interpretar de ello que las expectativas positivas de los inmigrantes en este entorno condicional, no se deben a las características de los centros escolares sino a otras variables que con seguridad, operan en el nivel individual o familiar y no residen por tanto, en los efectos escuela.

(5) EL RENDIMIENTO EDUCATIVO DE LOS HIJOS DE PADRES INMIGRANTES EN NAVARRA

Los datos de que se dispone para la elaboración de este informe no aportan, por desgracia, las notas que los estudiantes de primaria y secundaria en las encuestas navarras de evaluación obtienen ni en matemáticas, ni en otra materia (lengua castellana, euskara o inglesa). Los requisitos para la anonimización de los datos parece que fueron la razón por la que esta información tan importante no fue suministrada. Esta sería la principal medida de desventaja y, desde luego la más certera ya que la literatura internacional hace tiempo que confirmó que las calificaciones en pruebas de aprendizaje correlacionan con cualquier otro indicador de éxito o fracaso escolar. Ciertamente es que PISA-Navarra en 2009 permite aproximarse a lo que esta variable permitiría ver con más claridad, pero la pérdida que para la información que podría aportar este informe supone esta limitación, es irreparable. Hecha esta advertencia o aclaración, tres son las medidas de rendimiento en que nos podemos concentrar a partir de este momento.

1. Si el estudiante asistió o no a la guardería.
2. Si repitió o no curso
3. Los resultados de los test PISA para matemáticas en Navarra.

La presentación de resultados y la justificación de cada uno de ellos se realizará en el mismo orden.

5.1. Asistencia a la guardería

Algún lector puede pensar que utilizar esta información como variable dependiente es un tanto irrelevante. Sin embargo, la sociología de la educación hace ya tiempo que ha revelado que la importancia de la educación preescolar es muy sostenida en el tiempo. Algunos autores incluso sostienen que es determinante no sólo como predictor del éxito educativo futuro si no también de otros aspectos socialmente importantes como la sexualidad y la propensión al comportamiento criminal.

En un contexto como el actual en el que los recortes en la financiación de muchos servicios públicos son una realidad, la importancia de la educación preescolar es aún más evidente ya

que este tipo de gasto educativo se ha identificado como el más eficiente en términos costes y beneficios cuando la política educativa persigue el objetivo de la equidad. Es, en otras palabras el más barato dados los amplios beneficios que genera en el medio y largo plazo y, por esta razón, produce una redistribución más eficiente que el gasto en educación secundaria y universitaria.

Para el análisis de la propensión de asistir a la guardería para la población inmigrante residente en Navarra, vamos a seguir el mismo orden que en el análisis de las expectativas presentado en el apartado anterior. Presentaremos a continuación dos tablas de contingencia en las que midamos en términos absolutos, es decir, no condicionados por el efecto de otras variables explicativas el porcentaje de población escolar en secundaria que siendo hijo de familias de dos inmigrantes o mixtas asistió a la guardería en comparación con los autóctonos. Posteriormente, a través de un análisis multivariado intentaremos explicar la existencia de diferencias sistemáticas entre los hijos de inmigrantes y los de familias autóctonas.

Tabla 5.1. Tabla de contingencia. Asistió a la guardería por estatus migratorio (hijos de dos inmigrantes). Estudiantes de secundaria.

	Otros	Hijo de dos inmigrantes	Total
No asistió a la guardería	1,691	461	2,152
	78.58	21.42	100.00
	34.74	48.32	36.97
Asistió a la guardería	3,176	493	3,669
	86.56	13.44	100.00
	65.26	51.68	63.03
Total	4,867	954	5,821
	83.61	16.39	100.00
	100.00	100.00	100.00

Leyenda: para cada casilla se ofrece la frecuencia, el porcentaje de fila y el de columna.

Contraste conjunto Pearson $\chi^2(1 \text{ grado de libertad}) = 63.1148 ***$

V de Cramer = -0.10

En la primera de las dos tablas podemos ver claramente como la desventaja escolar de los hijos de dos inmigrantes comienza de forma muy precoz. Mientras que entre los hijos de familias nacidas en Navarra o en el resto del estado, los que no han asistido a la guardería son sólo el 35%, entre los inmigrantes son el 48%. La asociación entre ambas variables es moderada o débil pero estadísticamente significativa.

Tabla 5.2. Tabla de contingencia. Asistió a la guardería por estatus migratorio (hijos de parejas mixtos). Estudiantes de secundaria.

	Otros	Hijo de parejas mixtas	Total
No asistió a la guardería	1,580	111	1,691
	93.44	6.56	100.00
	34.53	38.14	34.74
Asistió a la guardería	2,996	180	3,176
	94.33	5.67	100.00
	65.47	61.86	65.26
Total	4,576	291	4,867
	94.02	5.98	100.00
	100.00	100.00	100.00

Leyenda: para cada casilla se ofrece la frecuencia, el porcentaje de fila y el de columna.

Contraste conjunto Pearson $\chi^2(1 \text{ grado de libertad}) = 1.5782 \text{ (n.s.)}$

V de Cramer: -0.02

Una vez más encontramos muy pocas diferencias entre los hijos de parejas mixtas y aquellos cuyos dos padres son autóctonos. En el caso de los primeros, el 65% asistió a la guardería mientras que en el de los segundo la cifra es del 62%.

Siendo estas las diferencias brutas, los datos permiten saber qué parte de la desventaja inmigrante que se ha constatado aquí se debe a factores conocidos. Para ello vamos a realizar un nuevo análisis multivariado. El modelo de regresión logística que se estima a continuación es también un modelo jerárquico multinivel que, como resulta la forma más correcta ante el tipo de datos que utilizamos aquí, considera la varianza por separado entre niveles de agregación. Tal y como anuncia la primera tabla de contingencia, ser hijo de dos inmigrantes en Navarra está asociado con una menor probabilidad de haber asistido a la guardería con respecto a los autóctonos²¹. Esta menor probabilidad de los hijos de inmigrantes en Navarra se debe en exclusiva a su menor tiempo de residencia en España. Esto es así ya que cuando se controla por esta variable en el modelo 2, el coeficiente de los inmigrantes pasa a ser positivo. La situación es estable en este modelo en comparación con el último estimado en esta tabla, el modelo 3, que sugiere que lo dicho con anterioridad no se altera al considerar el efecto de la clase social que tiene el signo previsto (los hijos de padres en ocupaciones más altas son también más frecuentemente escolarizados en preescolar).

²¹ El coeficiente de regresión logística es significativo y tiene un estimador de -1.26.

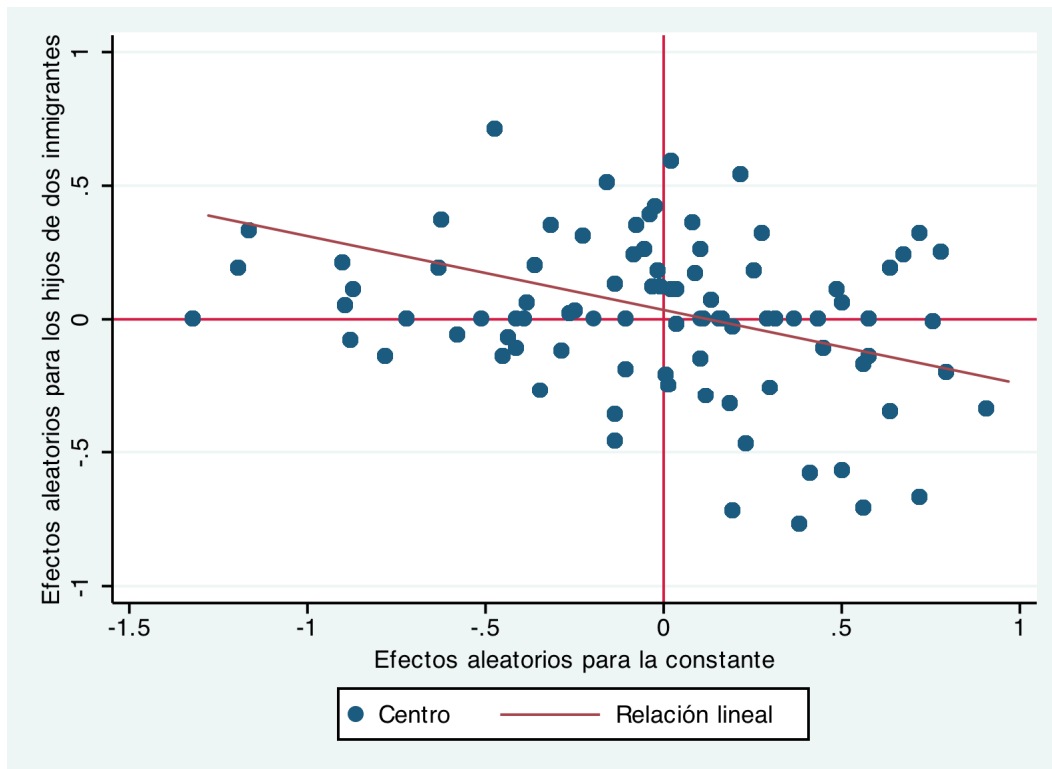
Tabla 5.3. Regresión logística multinivel. Variable dependiente: asistió a la guardería.

		<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M3</i>
Estatus migratorio (ref. autóctonos)	Hijo de dos migrantes	-1.26***	0.42***	0.23*
ISEC padres	Curso llegada a Navarra		-0.14**	-0.10
				0.09***
Constante		-2.19***	0.74***	-0.47*
N colegios		90	90	90
N estudiantes		5804	5804	5804
Sigma(u)		0.67	0.54	0.52

Leyenda: * p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Tal y como se hizo para el modelo en el que se estudiaba las expectativas educativas de la población inmigrante, se podría introducir en los modelos de la tabla 5.3 un nuevo término aleatorio asociado a la condición de inmigrante. De hacerlo, podríamos ver si los inmigrantes se distribuyen de forma desigual entre centros escolares en función de su escolarización en preescolar. Como se ha explicado al inicio de este apartado, el consumo de educación preescolar está asociado con un mayor rendimiento escolar y educativo a lo largo del tiempo. Si algunos centros escolares seleccionan a los mejores estudiantes, la educación preescolar podría ser un buen predictor del centro en el que se escolarizan los hijos de inmigrantes y autóctonos. Como en el caso del gráfico presentado en la sección anterior para las expectativas, el cero en el eje vertical y horizontal se corresponderían con el efecto medio de la condición de inmigrante y autóctono para la asistencia a la guardería. Por encima de estos valores de referencia, marcados en rojo en el gráfico, los inmigrantes o los autóctonos de cada centro escolar habrían acumulado más educación preescolar que la media del resto de estudiantes de su mismo estatus migratorio en otros centros escolares de Navarra.

Gráfico 5.1. Relación entre los términos aleatorios en una regresión multinivel para el intercepto y el estatus migratorio



Los resultados de este modelo no se presentan en el informe. Su especificación correspondería a la del modelo 1 con un término aleatorio añadido a la variable hijo de dos migrantes.

A la vista de los resultados de este modelo no se puede decir que los centros navarros estén escolarizando de forma preferente a los estudiantes en función de la educación preescolar que hayan tenido, un rasgo de equidad en su funcionamiento.

5.2. Repetición de cursos anteriores (secundaria)

El indicador de repetición de cursos con anterioridad a la celebración de la encuesta de evaluación secundaria en Navarra es el mejor indicador de rendimiento que los datos proporcionados incluyen. Las tablas de contingencia estimadas de acuerdo con el protocolo seguido en los apartados anteriores confirman la clara desventaja de los hijos de dos inmigrantes en Navarra con respecto de los hijos de familias en las que los dos padres son autóctonos. En concreto, mientras que los inmigrantes que no han repetido son 64%, los autóctonos que no lo han hecho son casi una cuarta parte más numerosos, hasta el 89%.

Tabla 5.4. Tabla de contingencia. Repitió curso por estatus migratorio (hijos de dos inmigrantes). Estudiantes de secundaria.

	<i>Otros</i>	<i>Hijo de dos inmigrantes</i>	<i>Total</i>
No repite	4,386	622	5,008
	87.58	12.42	100.00
	89.04	64.19	84.95
Si Repite	540	347	887
	60.88	39.12	100.00
	10.96	35.81	15.05
Total	4,926	969	5,895
	83.56	16.44	100.00
	100.00	100.00	100.00

Leyenda: para cada casilla se ofrece la frecuencia, el porcentaje de fila y el de columna.

Contraste conjunto Pearson χ^2 (1 grado de libertad) = 391.1042***

V de Cramer = 0.2576

La asociación entre estas dos variables es, de acuerdo con la sospecha de que existe un peor rendimiento educativo entre los hijos de familias migrantes y autóctonas, estadísticamente significativa. La fuerza de la relación entre ambas es bastante elevada. En concreto, por sí mismas estas dos variables correlacionan en casi un 26%.

Tabla 5.5. Tabla de contingencia. Repitió curso por estatus migratorio (hijos de parejas mixtas). Estudiantes de secundaria.

	<i>Otros</i>	<i>Hijo de pareja mixta</i>	<i>Total</i>
No repite	4,770	238	5,008
	95.25	4.75	100.00
	85.15	81.23	84.95
Si repite	832	55	887
	93.80	6.20	100.00
	14.85	18.77	15.05
Total	5,602	293	5,895
	95.03	4.97	100.00
	100.00	100.00	100.00

Leyenda: para cada casilla se ofrece la frecuencia, el porcentaje de fila y el de columna.

Contraste conjunto Pearson χ^2 (1 grado de libertad) = 3.3463 (n.s.)

V de Cramer = 0.0238

No encontramos una vez más diferencias relevantes en la forma en que se comportan con respecto a este indicador de rendimiento los hijos de parejas autóctonas y los de padres mixtos. Hay alguna diferencia en los porcentajes de columna que va en detrimento de la imagen de los segundos (no han repetido el 81% frente al 85% de los autóctonos), pero estas dos variables no están estadísticamente asociadas, o lo que es lo mismo, no podríamos decir que la diferencia en función del estatus migratorio de los padres sea relevante para entender en esta configuración el éxito escolar de los alumnos en Navarra.

Para profundizar en este análisis trayendo a primera línea las posibles explicaciones de la desventaja de los hijos de dos inmigrantes que acabamos de medir en Navarra, utilizaremos dos tablas para presentar los resultados de una serie de modelos de regresión logística multinivel con intercepto aleatorio. En la primera de las dos tablas se tendrá en cuenta solamente las variables independientes relacionadas con el estatus migratorio, en concreto, el curso de llegada a Navarra (modelo 2), y el espacio geográfico de origen de los padres (modelo 3). Con posterioridad, la siguiente tabla estima el impacto de la condición de ser hijo de dos inmigrantes controlando por el estatus socioeconómico de la familia de origen y las variables del nivel de la escuela que ya conocemos, el ISEC medio de los padres de la escuela y el porcentaje de inmigrantes en cada centro escolar.

En la primera tabla confirmamos lo sugerido en la primera de las dos tablas de contingencia mostrada más arriba. Los hijos de dos inmigrantes escolarizados en secundaria en Navarra tiene una mayor propensión a repetir curso que los hijos de autóctonos²².

Tabla 5.6. Regresión logística multinivel. Variable dependiente: asistió a la guardería. Variables independientes relacionadas con el estatus migratorio

	<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo 3</i>
Hijo de dos migrantes	1.26***	0.76***	0.49**
Curso de llegada a Navarra		0.59***	0.58***
África			1.03***
América			0.22
Otros			0.25
Constante	-2.19***	-2.89***	-2.90***
N. colegios	90	90	90
N. estudiantes	5876	5876	5876
Sigma(u)	0.68	0.65	0.65

Leyenda: * p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Del modelo 1 podemos obtener una idea de cuánto de determinante es el estatus migratorio para nuestra medida de rendimiento. El gráfico 5.2 muestra la brecha o aumento en la probabilidad al pasar del estatus migratorio autóctono al de hijo de dos inmigrantes. Junto con esta información, podemos hacernos una idea precisa de la importancia de los efectos escuela. Cada recta en este gráfico se corresponde con un centro escolar. Las diferencias en las constantes de cada una de estas rectas de regresión dan una idea de cómo es la distribución de los alumnos en función de su rendimiento previo entre los centros navarros.

²² Coeficiente de regresión logística estimado en 1.26

Gráfico 5.2. Impacto del estatus migratorio y los efectos escuela en el rendimiento previo (haber repetido curso)

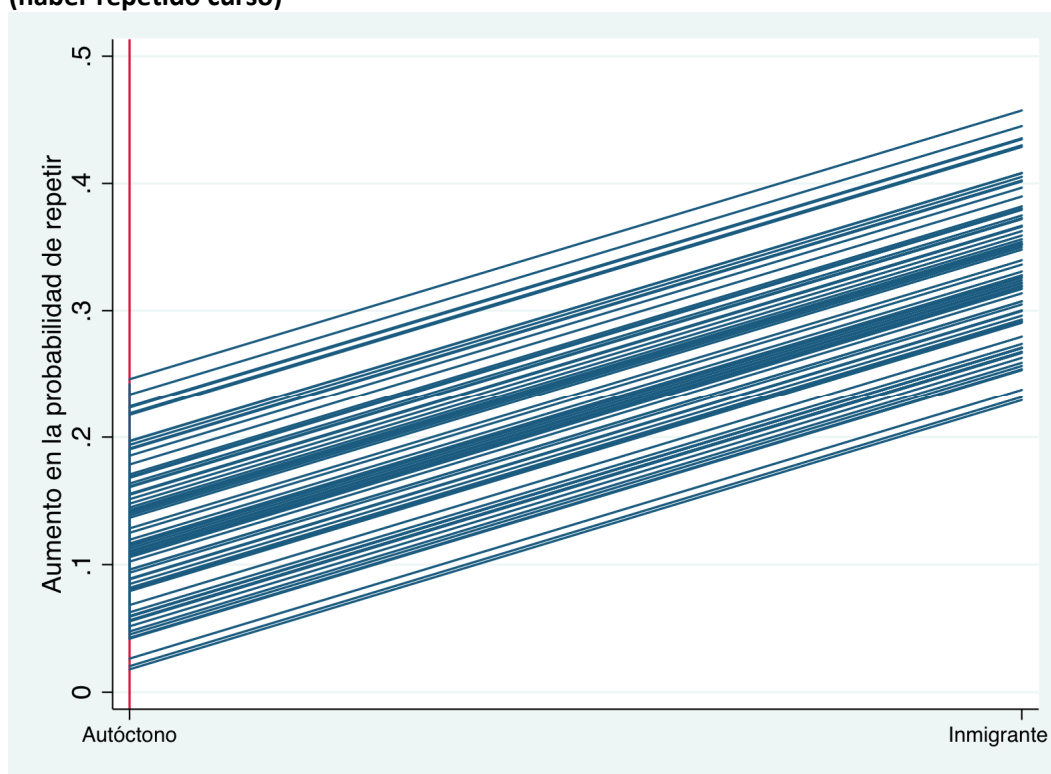


Gráfico f1

De la pendiente de estas rectas paralelas, podemos saber que el estatus migratorio incrementa la probabilidad de haber repetido en algo más del 20%. Los efectos escuela (que se miden a partir de las diferencias entre los puntos de corte de las rectas con el eje vertical) oscilan por encima de 20 puntos.

Una parte nada desdeñable de la desventaja inmigrante bruta se debe al tiempo de residencia de los estudiantes de origen inmigrante en Navarra. Podemos confirmarlo comparando este coeficiente con el correspondiente del modelo 2, en que se reduce en medio punto²³. Poco relevante parece ser, también en este análisis, el origen geográfico de los estudiantes y sus familias. No existe más que un estimador que resulte ser estadísticamente significativo, el correspondiente a los africanos que alcanza el valor de 1.03. No lo son los de las familias americanas y la categoría residual otros, siendo la de referencia la de los europeos. En otras palabras, no existe fundamente estadístico para decir que americanos y otros sean distintos de los europeos, aunque sí lo existe para el caso de los africanos²⁴.

²³ En concreto hasta 0.76.

²⁴ Dadas las conclusiones del último modelo, los estimados a continuación y presentados en una nueva tabla sólo considerarán como origen geográfico relevante ser de origen africano.

Resulta sumamente importante confirmar que al descontar el efecto del estatus ocupacional de las familias inmigrantes y autóctonas (modelo 4; tabla 5.2) no podemos sostener que la población de origen inmigrante esté en situación de desventaja. Como se puede ver, el estimador para la condición de ser hijo de dos inmigrantes, cae hasta resultar casi nulo, (0.12) y es estadísticamente no significativo. ***En otras palabras, a igualdad de condiciones socioeconómicas familiares, no existe en Navarra desventaja educativa de la población inmigrante.*** También cae de forma muy llamativa el estimador de la procedencia geográfica en África que ahora toma un valor de más de la mitad del que inicialmente medimos en el modelo 3, siendo ahora de 0.43 y mucho menos significativo que en el modelo anterior.

Tabla 5.7. Regresión logística multinivel. Variable dependiente: repetir curso. Variables independientes relacionadas con el estatus migratorio

		Modelo 4	Modelo 5
Estatus migratorio	Hijo de dos inmigrantes	0.12	0.06
	Curso llegada a Navarra	0.47***	0.46***
	África	0.43*	0.41* (casi n.s.)
ISEC padres		-0.34***	-0.32***
Características escuelas	ISEC medio		-0.13
	% inmigrantes		1.07
Constante		1.29***	2.49**
N. Colegios		91	91
N. estudiantes		5876	5876
Sigma(u)		0.43	0.35

Leyenda: * p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Por último, al controlar en el modelo 5 vemos que las características de las escuelas en Navarra parecen ser irrelevantes para entender las tasas de repetición de cursos anteriores de inmigrantes y autóctonos, e incluso que son predictores irrelevantes de por sí ya que como se puede ver, ninguno de ellos resulta ser estadísticamente significativo.

Tabla 5.8. Regresión multinivel logística con efectos aleatorios en el intercepto y la pendiente del estatus migratorio

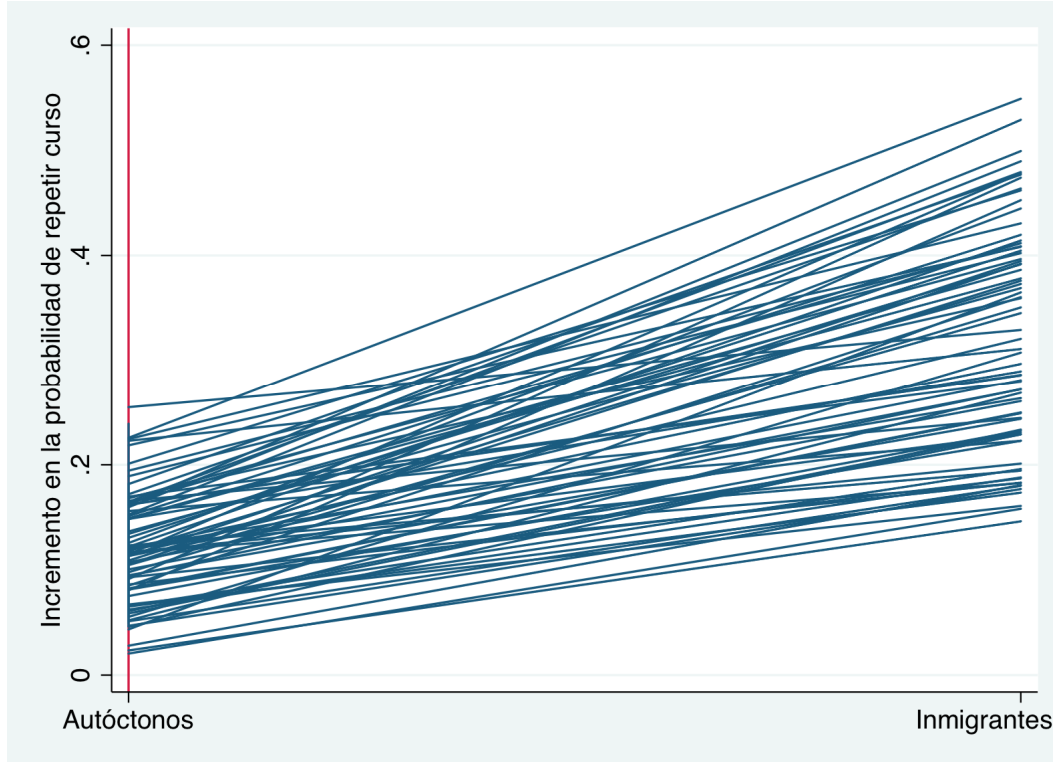
	Modelo 1	Modelo 2
Hijo de dos inmigrantes	1.24*** 0.10	0.02 0.13
Curso llegada		0.47*** 0.06
África		0.42* 0.21
ISEC		-0.33*** 0.02
ISEC medio en la escuela		-0.12 0.07
Porcentaje inmigrantes		1.26* 0.55
Constante	-2.19*** 0.09	2.43** 0.89
Var(inm)	0.11	0.10
Var(cons)	0.47	0.19
N	5895	5876
N. colegios	91	91

Esto mismo podríamos concluir del ejercicio que ya hemos repetido en los casos anteriores en los que se añadía un término aleatorio a la condición de inmigrante en un modelo vacío. De esta manera podemos modelizar cómo de diferentes son los estudiantes hijos de migrantes entre sí (tabla 5.8)²⁵.

El primero de estos modelos confirma que, en efecto, la población de origen inmigrante en Navarra es suficientemente heterogénea como para que una única categoría de análisis resulte ineficiente. El siguiente gráfico muestra hasta qué punto esto es así. Las rectas ya no son paralelas. Ahora vemos una pendiente cambiante. De ello podemos concluir que los efectos escuela parecen ser más importantes para los autóctonos que para los inmigrantes (como se ve, la dispersión entre los puntos de corte de las rectas en el estatus de los autóctonos es menor que en el del estatus migrante).

²⁵ Hasta ahora hemos impuesto el presupuesto de que las rectas de regresión que modelizamos sean paralelas. A partir de ahora, vamos a comprobar hasta qué punto este presupuesto es correcto o más bien agresivo.

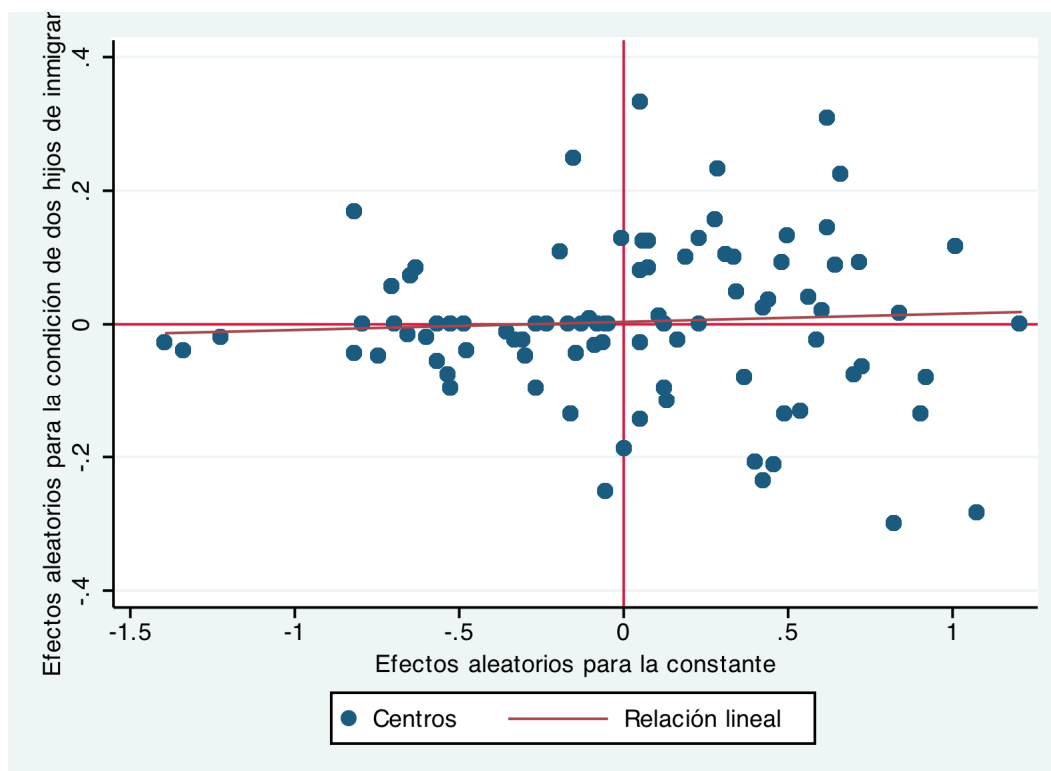
Gráfico 5.3. Efecto del estatus migratorio en la probabilidad de repetir y efectos escuela.



Estimación a partir de los datos del modelo 1 de la tabla 5.8

Podríamos de aquí concluir que las razones que llevan a los autóctonos y a los inmigrantes a repetir no tienen los mismos fundamentos institucionales. Esto se puede ver en el siguiente gráfico en el que no existe una relación entre la propensión de los estudiantes autóctonos del centro escolar a repetir y de los que tienen padres inmigrantes en cada uno de los centros escolares de la muestra navarra de secundaria.

Gráfico 5.4. Relación entre los términos aleatorios en una regresión multinivel para el intercepto y el estatus migratorio



Los resultados de este modelo no se presentan en el informe. Su especificación correspondería a la del modelo 1 con un término aleatorio añadido a la variable hijo de dos migrantes.

Sin embargo, la incidencia de los efectos escuela sobre la forma en que se comportan los inmigrantes, no se reduce al introducir estos controles (σ_{inm}).

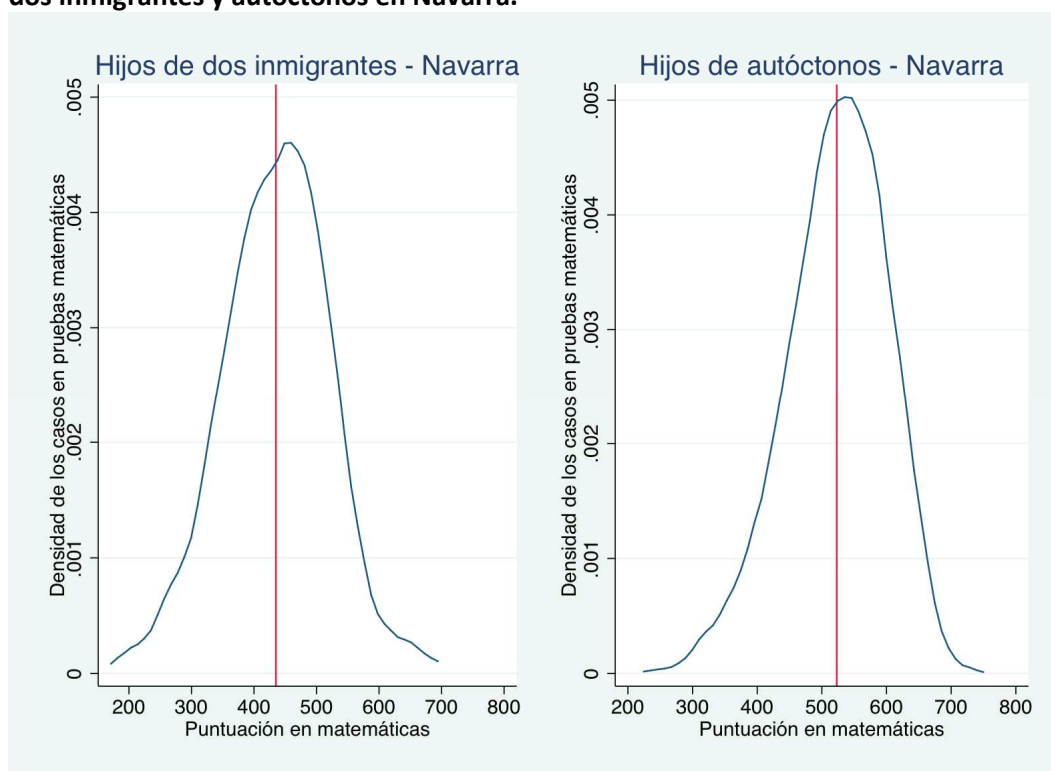
En resumen, Navarra presenta rasgos positivos en lo que se refiere al estudio del mejor indicador de que disponemos para el estudio del rendimiento de inmigrantes y autóctonos. Las diferencias en el comportamiento medio de inmigrantes y autóctonos parecen deberse al estatus socioeconómico de la familia, con la excepción de algunas poblaciones como la de origen africano que presenta una desventaja persistente. En conclusión, podemos describir el sistema educativo navarro como de gran equidad en la forma en la que incorpora a inmigrantes y autóctonos. Aunque no sea este el caso al medir la desventaja bruta de los hijos de inmigrantes con respecto a los hijos de autóctonos, esto queda muy claro en un análisis multivariado en el que se incluya el estatus socioeconómico de las familias.

5.3 El rendimiento medido en pruebas PISA

Una de las más importantes limitaciones en los datos disponibles para la elaboración de este informe es la agregación de los resultados en las pruebas de evaluación del nivel individual al nivel de la escuela. Esto impide hacer un análisis apropiado que mida y explique la brecha de rendimiento entre autóctonos e inmigrantes en las pruebas esenciales que organizan el currículum: lengua, matemáticas y, en su caso, ciencias o ciencias sociales. Afortunadamente, la muestra propia de Navarra en PISA 2009 permite hacer una aproximación, aunque sea con importantes limitaciones. En primer lugar por el tamaño de la muestra (apenas 1500 estudiantes en 49 centros, lo que infra-representa a los inmigrantes). En segundo lugar porque el cuestionario PISA utilizado en España no tiene información sobre el origen nacional de los inmigrantes, por lo que es imposible explorar en profundidad el rendimiento de los hijos de familias nacidas en el extranjero. En este apartado se presentan los resultados de un análisis sobre los diferenciales entre inmigrantes y autóctonos en Navarra (y en España, para su comparación) en las pruebas PISA en matemáticas. Los resultados en lectura y ciencias (también disponibles) son omitidos porque sus resultados confirman en mayor o menor medida lo que se concluye a continuación.

En primer lugar, ya se ha explicado la magnitud de la desventaja inmigrante en diversas comunidades autónomas. Navarra tiene una diferencia media de 86 puntos entre los resultados de los autóctonos y los hijos de dos inmigrantes. Esta brecha está ligeramente por encima de la española, que está en 63 puntos. El primer gráfico presenta la distribución de la variable “notas en matemáticas” para la población inmigrante y autóctona en Navarra con la media destacada en rojo. Como se puede comprobar, el problema de rendimiento de la población inmigrante en Navarra separa en casi 90 puntos las calificaciones de estos dos grupos (media inmigrantes 435 y autóctonos 523). La distribución para los autóctonos parece ser más cercana a la normal y la de los inmigrantes tiene una inclinación hacia la izquierda, es decir, acumula más casos por debajo de la mediana.

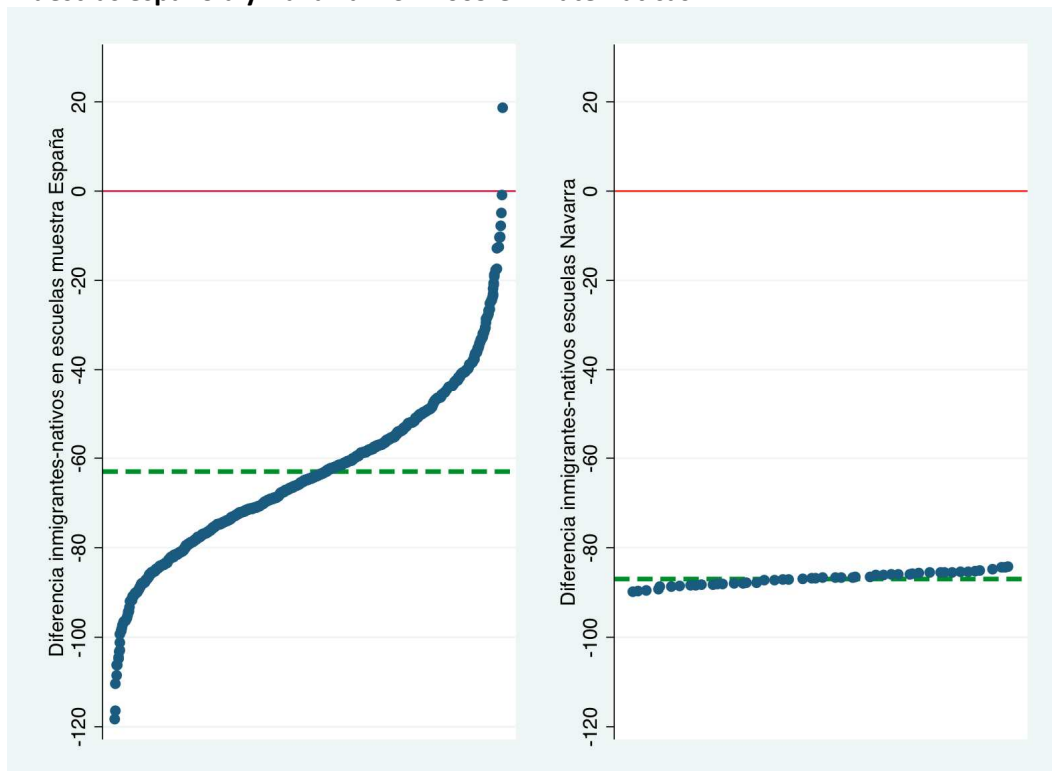
Gráfico 5.5. Distribución del rendimiento en matemáticas en pruebas PISA para hijos de dos inmigrantes y autóctonos en Navarra.



Estimación propia a partir de los datos PISA 2009

Esta heterogeneidad que se enmascara detrás de las medias no puede ser ignorada. Sin embargo, es importante destacar que Navarra parece tener una población inmigrante mucho más homogénea con respecto a su rendimiento académico que España. En las dos siguientes imágenes se muestra el rendimiento medio de los inmigrantes en cada centro escolar de los que forman parte de las muestras de España y Navarra. La desventaja media se ha graficado aquí como una línea verde discontinua. El cero en el eje vertical, destacado en rojo, refleja la situación en la que en una escuela particular no habría diferencia en el rendimiento de inmigrantes y autóctonos. Como se puede ver claramente, Navarra tiene un problema de desventaja ligeramente mayor que el español, aunque desigualdad intra-población inmigrante es mucho menor que la española.

Gráfico 5.6. Diferencia entre los inmigrantes y autóctonos en cada centro escolar de las muestras española y Navarra PISA 2009 en matemáticas.



Estimación propia a partir de los datos PISA 2009

Conocida la distancia entre las dos poblaciones, inmigrante y autóctona, es necesario comprobar si las explicaciones más frecuentes en la literatura contribuyen a su reducción a través de un análisis multivariante. Para ello, se presenta de nuevo una serie de modelos de regresión multinivel (en este caso, sólo con un término aleatorio en la constante). En el primer modelo sólo se introduce el estatus migratorio. En el segundo se añade el tiempo de residencia y la educación de los padres. En el último se descuenta la educación media de los padres de la escuela y el porcentaje de inmigrantes en el centro.

Tabla 5.9. Regresión Multinivel. Pruebas en matemáticas PISA 2009. Navarra

<i>Navarra</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M3</i>
Hijo de dos inmigrantes	-86.42***	-53.22***	-54.52***
	6.39	10.86	10.89
T. residencia		-3.17**	-3.17**
		1.06	1.06
Educación de los padres		1.10***	1.02***
		0.11	0.12
% inmigrantes			62.69*
			26.36
Educación media padres colegio			2.05***
			0.49
Constante	522.12***	469.83***	369.15***
	4.51	6.69	24.32
N	1492	1458	1458
N. Colegios	49	49	49
Sd(constante)	28.1	22.9	18.4
Sd(residual)	72.9	70.4	70.4

Leyenda: Coeficientes y errores estándar

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Podemos aquí comprobar cómo gran parte de la desventaja inicial en Navarra parece deberse a factores simples, controlables como características del entorno familiar (historia migratoria o tiempo de residencia y educación de los padres). En el modelo dos, la brecha entre inmigrantes y autóctonos se reduce de -86 puntos a 53, es decir, en casi un 30%. En cambio, conviene señalar que las características de la escuela apenas tienen impacto en la distancia media entre inmigrantes y autóctonos. Esto no quiere decir que no sean relevantes para el rendimiento, simplemente que no son aspectos determinantes de porqué el rendimiento de ambos grupos se diferencia.

Una conclusión muy parecida a la obtenida para Navarra se desprende de la réplica de este análisis con el conjunto de la muestra española para PISA 2009. La brecha es menor que la navarra (60 puntos) y se reduce más al descontar el efecto del tiempo de llegada y la educación de los padres (en concreto, decrece en un 50%).

Tabla 5.10. Regresión Multinivel. Pruebas en matemáticas PISA 2009. España

<i>Muestra España</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M3</i>
Hijo de dos inmigrantes	-59.99*** 1.79	-29.08*** 2.70	-28.90*** 2.70
T. residencia		-3.05*** 0.27	-2.97*** 0.27
Educación de los padres		1.20*** 0.03	1.13*** 0.03
% inmigrantes			-10.64 10.64
Educación media padres colegio			1.89*** 0.15
Constante	497.69*** 1.46	443.10 1.92	359.81*** 7.15
N	25505	24606	24606
N. Colegios	886	886	886
Sd(constante)	40.6	34.9	31.2
Sd(residual)	75.5	72.9	72.9

Leyenda: Coeficientes y errores estándar

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Como en Navarra, tampoco aquí las características de la escuela contribuyen a explicar la distancia entre migrantes y autóctonos.

¿Quiere decir esto que hay una inconsistencia entre las conclusiones del análisis que toma la repetición como indicador de rendimiento y las pruebas PISA? No exactamente. El rendimiento como tal es un concepto elusivo de difícil operacionalización en los trabajos empíricos. Mientras que PISA mide las competencias (una especie de materialización de los conocimientos definidos de acuerdo con parámetros internacionales), la medida de repetición de curso es estrictamente local y está afectada por efectos escuela y contextuales más fuertes que los que existen en PISA. La conclusión de ambos análisis debe ser que mientras que el rendimiento escolar de la población inmigrante en Navarra es igual al de los autóctonos de su misma extracción socioeconómica, existe una especie de brecha persistente entre los dos tipos de alumnos que se manifiesta en un cierto déficit de conocimientos por parte de los hijos de los inmigrantes con respecto a los autóctonos.

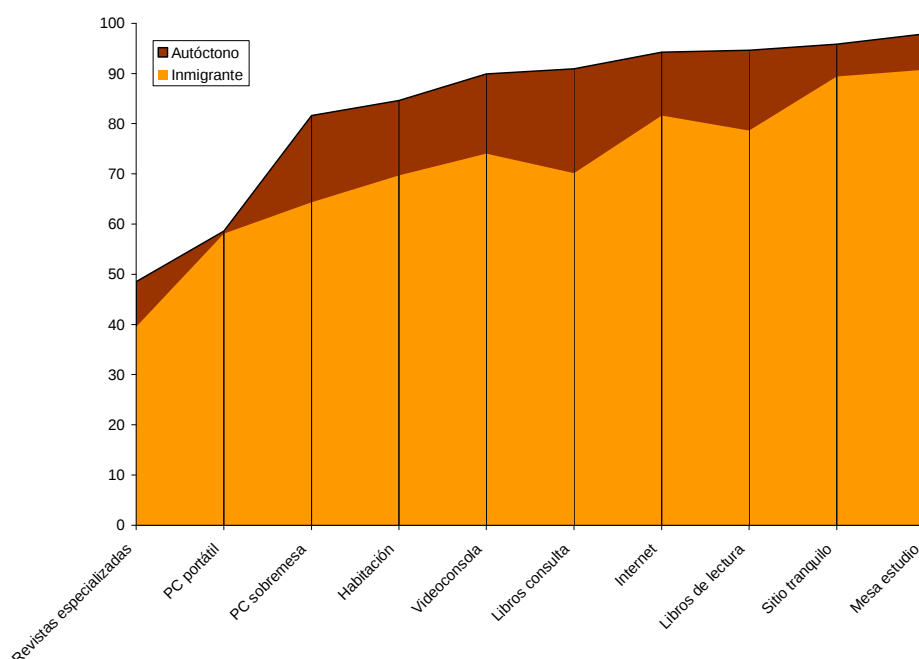
(6) DIFERENCIAS EN EL ENTORNO FAMILIAR

Una de las diferencias fundamentales y más obvias entre las familias de origen autóctono e inmigrante es el entorno que, en términos generales, ofrecen a sus hijos y los recursos de que les proveen para su desarrollo escolar. El cuestionario de evaluación de Navarra permite describir con bastante precisión las diferencias en el entorno amplio que rodea a los estudiantes en función de su estatus migratorio. En este apartado vamos a explorar las diferencias en distintas dimensiones: recursos materiales y culturales y apoyo al estudio.

6.1. Recursos materiales y culturales

Los recursos relevantes para predecir el éxito escolar de los estudiantes son muy diversos. La sociología de la educación ha estudiado con detalle los mecanismos concretos a través de los cuáles las diferencias en los ingresos y renta de las familias, determina el nivel de éxito escolar de los estudiantes. En Navarra, las diferencias estrictamente materiales entre familias inmigrantes y navarras, parecen ser poco importantes. Se puede comprobar en el gráfico inferior este extremo para una larga serie de indicadores: revistas especializadas, ordenadores (portátiles y de sobremesa), habitación particular y/o un espacio tranquilo para el estudio, una mesa de estudio, videoconsola, libros de consulta y de lectura y conexión a Internet. Salvo en lo referido a las revistas especializadas, todos los estudiantes, independientemente de su estatus migratorio, tienen un acceso mayoritario a todos estos recursos. El área oscura se corresponde con los hijos de autóctonos que tienen acceso a cada uno de estos recursos, mientras que la dibujada en tono más claro corresponde con los hijos de padres inmigrantes. Aunque se puede ver que existe una apreciable desventaja inmigrante en estos indicadores (el área clara siempre se sitúa por debajo de la oscura), la brecha entre los dos grupos es mucho menor de lo esperado.

Gráfico 6.1. Diferencias entre migrantes y autóctonos en el acceso a recursos materiales en su hogar



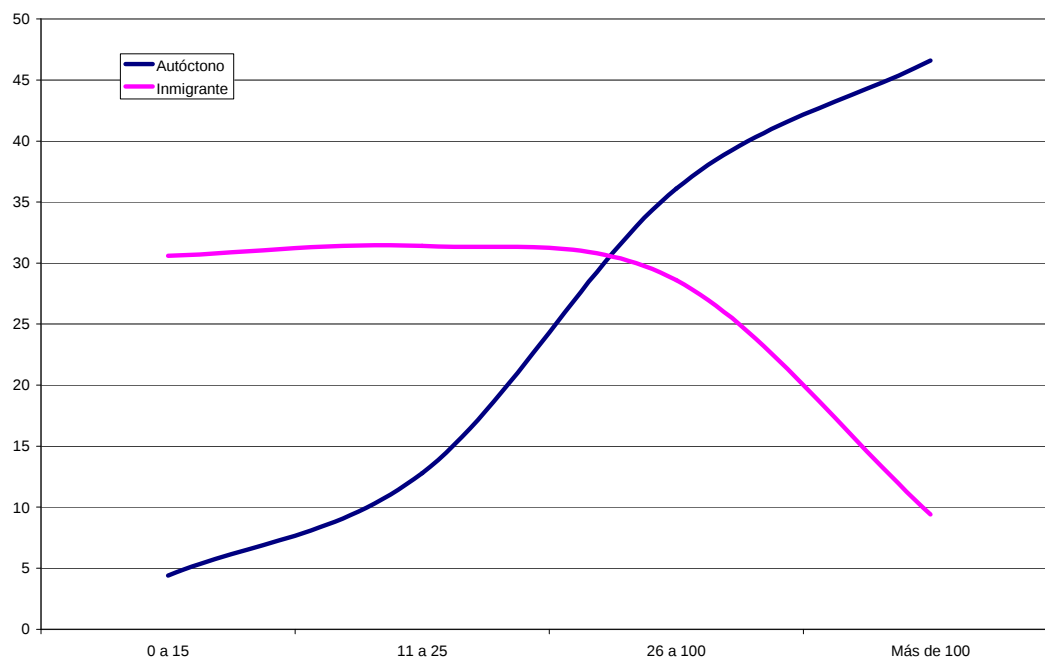
Estimación propia a partir de la evaluación secundaria de Navarra

No podemos por tanto concluir que existan diferencias importantes en los recursos materiales con que se benefician los estudiantes en función de su origen migratorio. Esta buena noticia, que explica en parte la equidad anteriormente discutida, no es lo único relevante a considerar.

La experiencia internacional nos sugiere que el fracaso escolar, y en particular el de los hijos de las familias migrantes tiene causas tempranas aunque se manifieste de forma tardía. En concreto, las explicaciones más exitosas apuntan a un déficit de estimulación temprana en los hijos de las familias menos favorecidos que, aunque no se hace evidente en primaria, se manifiesta con crudeza en secundaria. Esto explica porqué aunque el sistema educativo se haya expandido en la secundaria, se ha hecho poco igualitario en muchos países: la desigualdad intergeneracional es persistente.

El acceso al otro gran recurso familiar que predice el rendimiento es el capital cultural. Encontramos en torno a este concepto farragosos debates académicos y disputas interminables sobre su medición. Sin embargo, una de las conclusiones más importantes de los estudios internacionales sobre rendimiento es que el capital cultural, aproximado a través del número de libros de que se dispone en el hogar es un gran predictor de rendimiento y competencias. En este caso, Navarra presenta unas diferencias muy apreciables entre población migrante y autóctona. Compruébese en el siguiente gráfico.

Gráfico 6.2. Relación entre el estatus migratorio y el capital cultural acumulado en el hogar



Estimación propia a partir de los datos de evaluación de secundaria de Navarra

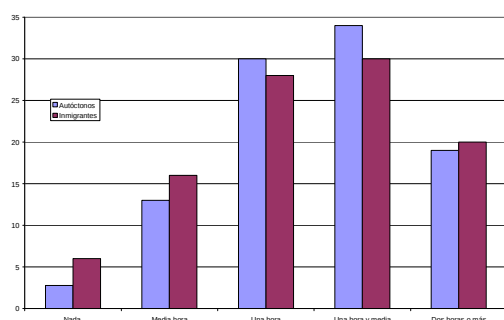
Como se puede comprobar, las diferencias entre familias de distintos estatus migratorio son extraordinarias. En el eje vertical se grafica el porcentaje de estudiantes que responden a cada una de estas categorías. La línea azul corresponde con las familias autóctonas y la rosa con las familias migrantes. En el extremo, es decir, en lo que se refiere a las familias que poseen entre 0 y 15 libros, apenas hay un 5% de familias autóctonas, mientras que hay un 30% de migrantes. En la situación opuesta (familias con más de 100 libros en el hogar) hay menos del 10% de inmigrantes y más del 45% de autóctonos. Las diferencias en capital cultural son particularmente extremas.

6.2. Apoyo en el estudio

Suele reconocerse que el apoyo al estudio fuera de las horas escolares, es una señal de involucración positiva de las familias en la educación de los hijos. En la literatura internacional, en cambio, estos indicadores son poco utilizados ya que suelen padecer de cierta endogeneidad: las familias se involucran en la educación de sus hijos de forma reactiva, es decir, como consecuencia de la aparición de problemas de rendimiento temprano. Casi nunca lo hacen de forma proactiva para evitar estos problemas, y por esa razón, los mejores estudiantes suelen contar con poco apoyo extra. En todo caso, los dos gráficos siguientes

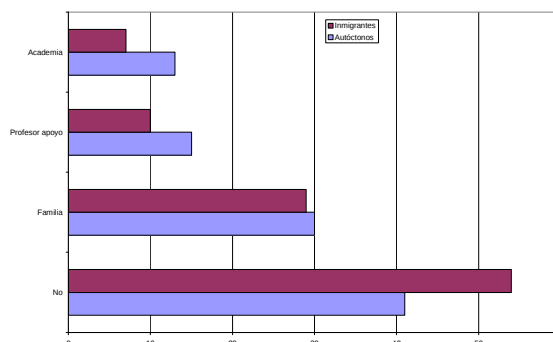
permiten ver las diferencias entre los estudiantes en función de su estatus migratorio. El primero de los dos muestra las diferencias que los estudiantes dedican a las tareas, el segundo el apoyo externo con el que cuentan.

Gráfico 6.3. Tiempo dedicado a las tareas



Estimación propia a partir de los datos de evaluación de secundaria de Navarra

Gráfico 6.4. El estudiante cuenta con apoyo externo



Estimación propia a partir de los datos de evaluación de secundaria de Navarra

Aunque hay diferencias apreciables, éstas no son extraordinarias. Es cierto que los estudiantes de origen inmigrante parecen estar sobre-representados en las categorías de respuesta “nada” y “media hora”, mientras que los autóctonos lo están en las categorías superiores, aunque las diferencias no son extremas. Si que parecen en cambio importantes en el porcentaje de estudiantes de origen inmigrante que carecen de apoyo externo. Como se puede ver en el segundo de estos gráficos, los estudiantes de origen inmigrante que manifiestan carecer de este recurso son más de la mitad (casi el 55%) mientras que entre los autóctonos, esta cifra sólo llega al 40%. Las diferencias, no obstante, no son estadísticamente significativas una vez que se controla en un modelo de regresión por el estatus socioeconómico de las familias.

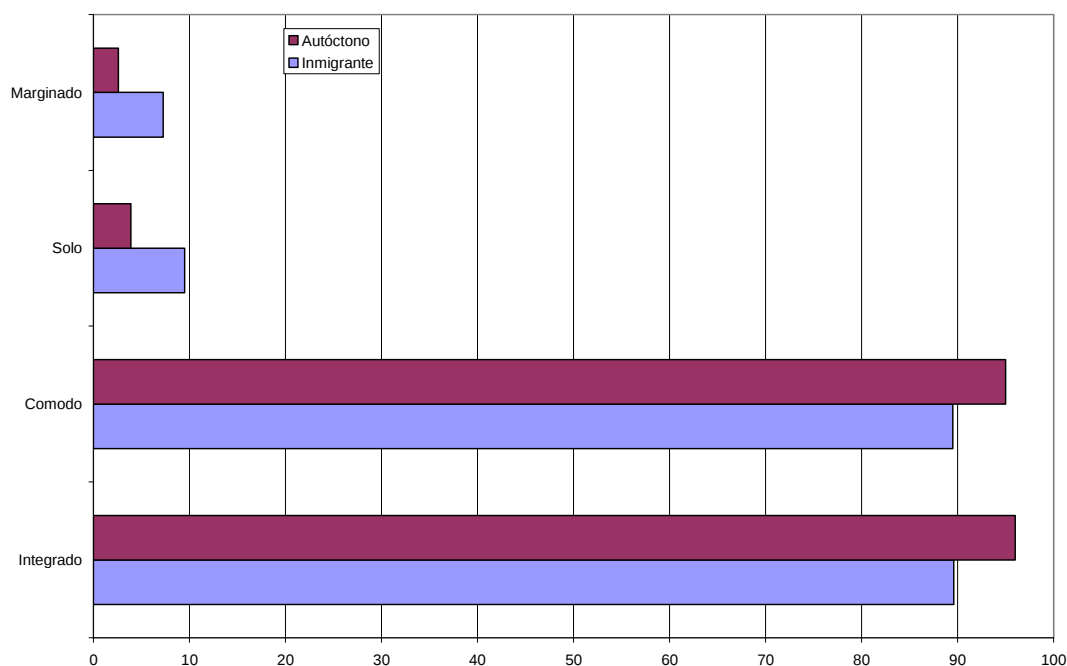
(7) EFECTOS DE ESCUELA E IMPACTO DE LA CONCENTRACIÓN DE INMIGRANTES EN LOS CENTROS ESCOLARES NAVARROS

Las escuelas son vistas como los grandes motores del cambio social. En su función de formación y selección, las escuelas reproducen patrones de desigualdad. En este capítulo final del informe se evalúa la incorporación concreta de los estudiantes de origen inmigrante a sus centros escolares en Navarra. En primer lugar se evalúa su nivel de integración social en el centro (7.1); se estudia la valoración que los estudiantes hacen de la calidad de los mismos (7.2) y, por último, se investiga el impacto que la concentración de inmigrantes tiene sobre el rendimiento (7.3).

7.1 Recursos sociales: nivel de integración en la escuela.

El cuestionario de educación secundaria, permite analizar aspectos relacionados con la forma en la que se relacionan los estudiantes en las escuelas. De hecho, este es uno de los aspectos en que el cuestionario resulta más rico. Existen cuatro preguntas al respecto: si los estudiantes se encuentran integrados, si se encuentran cómodos, si sienten solos o si se encuentran marginados.

Gráfico 6.5. Porcentaje de alumnos de acuerdo o muy de acuerdo con que su situación en la escuela es...



Estimación propia a partir de los datos de evaluación de secundaria de Navarra

Una nueva buena noticia de la encuesta de secundaria es que los estudiantes en Navarra refieren pocos problemas sociales. En primer lugar, tanto inmigrantes como autóctonos se manifiestan integrados y cómodos en sus escuelas en porcentajes que sondan el 90%, aunque existan algunas diferencias entre ellos. Muy pocos se describen como solos o marginados, en ambos casos, por debajo del 10%.

En este apartado, nos centraremos en la primera de estas cuatro posibles variables dependientes. Esto es así por dos razones. En primer lugar por que conceptualmente esta variable engloba diferencias en las demás. En segundo lugar porque replicando los análisis que se presentan a continuación, no se encuentran diferencias importantes entre todas las demás.

Se presenta en primer lugar una tabla con estimaciones por modelos de regresión multinivel de las diferencias en el estatus migratorio sobre el nivel de integración escolar de los estudiantes. El primer modelo sólo incluye una variable que absorbe la condición de inmigrante, en el segundo se controla por el tiempo de llegada, en el tercero se controla por el estatus socioeconómico de las familias y por el origen nacional de las familias migrantes.

Tabla 6.1. Regresión multinivel. Nivel de integración auto-referido en la escuela.

	Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Estatus migratorio	Hijo de dos migrantes	-0.24*** 0.02	-0.17*** 0.03	-0.01 0.04
	Curso llega		-0.09*** 0.02	-0.06*** 0.02
ISEC				0.04*** 0.00
Origen étnico	África			-0.08 0.06
	América			-0.08* 0.04
	Otros			-0.38*** 0.10
				0.05
Constante		3.52**** 0.01	3.61*** 0.02	3.05*** 0.05
	N	5830	5806	5806
	N. colegios	91	91	91
	Var(constante)	0.007	0.007	0.005
	Var(residual)	0.42	0.42	0.41

Leyenda: Coeficientes y errores estándar entre paréntesis

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

En el primer modelo, vemos que el parámetro que captura la ligera desventaja inmigrante que se ha descrito en el gráfico anterior (-0.24). En el modelo dos, esta distancia inicial se reduce a la mitad por el mero hecho de controlar por el tiempo de residencia. En el tercer modelo, no hay rastro de esta desventaja inicial. Al controlar por el estatus socioeconómico de la familia, sólo se manifiesta una minúscula propensión positiva a referirse menos integrado entre los estudiantes de origen latinoamericano o de la categoría residual otros. No hay diferencias entre los africanos y la categoría de referencia (europeos).

Aunque las diferencias entre inmigrantes y autóctonos sean escasas, ¿cuánto de ellas se debe a características de los centros escolares? Poco, por no decir nada. En el primer modelo tenemos indicadores de la dispersión que hay en torno a la constante de la regresión. Como se puede ver, esta es mucho menor que la varianza residual, que se refiere a aspectos relacionados con el nivel individual. En otras palabras, prácticamente toda la estructura de nuestra variable dependiente parece deberse a características individuales y no a características de la escuela.

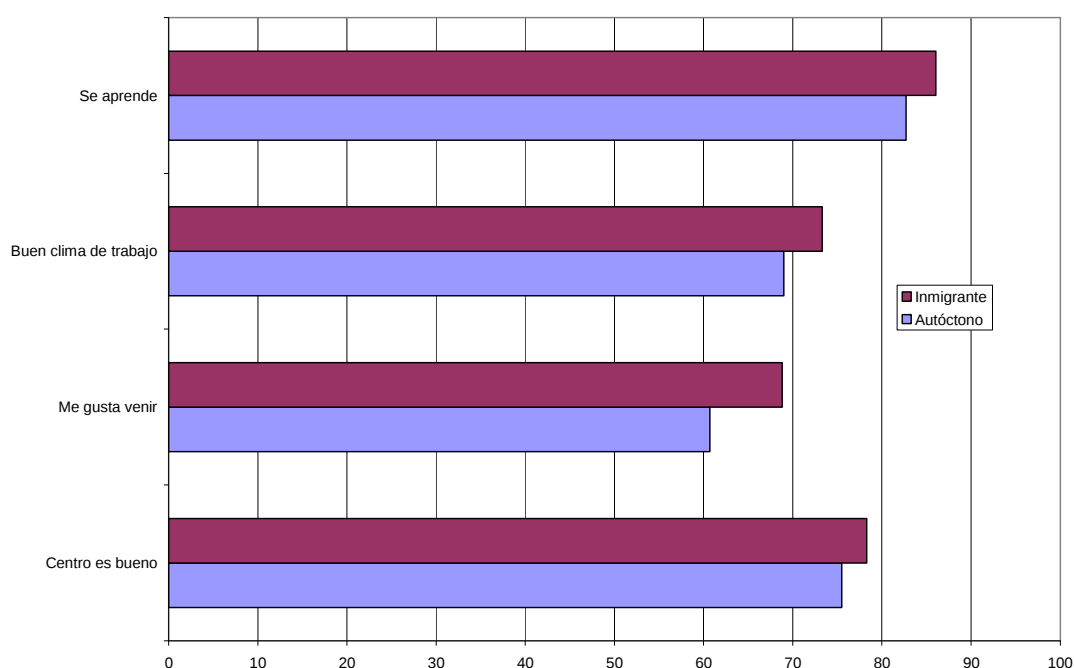
A pesar de que esto es así, podemos graficar las diferencias entre las escuelas. Presentamos a continuación dos nuevos gráficos. En el primero, se ve el desnivel entre migrantes y autóctonos para distintos centros escolares poniendo en el eje toda la escala de variación de la variable dependiente (el efecto escuela hace que líneas de cada centro no se solapen, si no

que se ordenen de forma con diferencias en la constante). En el gráfico de la derecha encontramos diferencias no sólo en el intercepto, si no también en la pendiente del efecto inmigrante. Ha de advertirse que el eje vertical tiene su rango de valores posibles restringido a diferencia de lo que sucede en el gráfico de la izquierda. Aquí podemos ver que hay más diferencias en la forma en que los autóctonos evalúan su nivel de integración que las de los inmigrantes. Es decir, también aquí los centros escolares parecen ser más determinantes para inmigrantes que para autóctonos.

7.2. Evaluación de la calidad del centro

Hasta el momento hemos hablado de los efectos escuela referidos a través de su impacto en el comportamiento observado de los inmigrantes. El cuestionario de secundaria permite conocer la percepción subjetiva de los inmigrantes sobre el centro en el que están escolarizados. Podría sorprender que para cada uno de los cuatro indicadores que se ofrecen, los hijos de los inmigrantes tengan una mejor opinión del centro que sus contra-partes.

Gráfico 7.1. Valoración de los centros escolares en función del estatus migratorio de los estudiantes de secundaria.

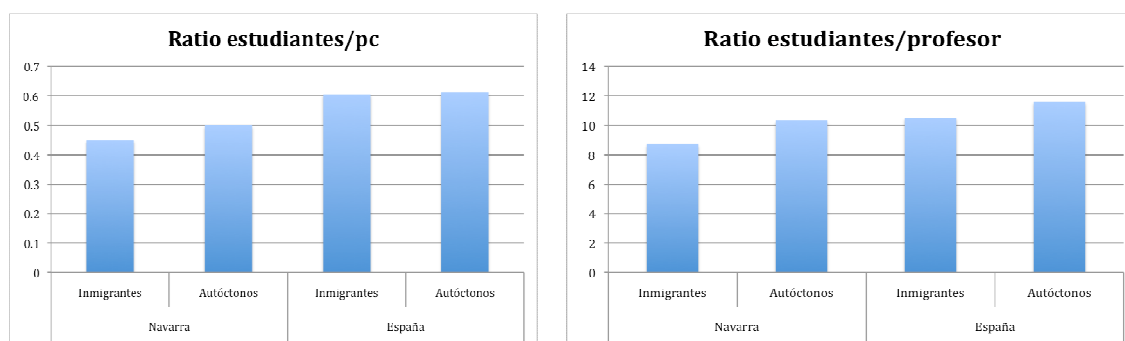


Estimación propia a partir de los datos de evaluación de secundaria de Navarra

Como se puede ver, cuatro indicadores confirman esta regularidad: “mi centro es muy bueno”, “me gusta venir a mi centro”, “mi centro tiene un buen clima de trabajo” y “en mi centro se aprende mucho”. En todos los casos, el porcentaje de estudiantes que afirman estar “de acuerdo” o “muy de acuerdo” es superior al 60% para los autóctonos y casi el 70% para los inmigrantes.

El cuestionario de evaluación de Navarra no ofrece información detallada sobre los recursos con que cuenta cada centro escolar. No obstante, esta información (que la literatura internacional y, particularmente la producida por la OCDE, ha revelado irrelevante como predictor de resultados en pruebas cognitivas), está muy bien recogida en los datos PISA. En el siguiente gráfico se muestra dos indicadores, quizás los más utilizados: el ratio entre estudiantes y profesores y el ratio entre estudiantes y ordenadores. A partir de esta comparación se puede concluir que aunque en Navarra existe una relativa situación de desventaja en el acceso a estos recursos por parte de la población inmigrante, la situación de este territorio es mucho mejor que la de España en su conjunto para cualquiera de los dos indicadores.

Gráfico 7.2. Medidas objetivas de distribución de los recursos escolares entre inmigrantes y autóctonos. Navarra PISA 2009



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos PISA 2009

7.3. Impacto de la concentración de inmigrantes sobre el rendimiento

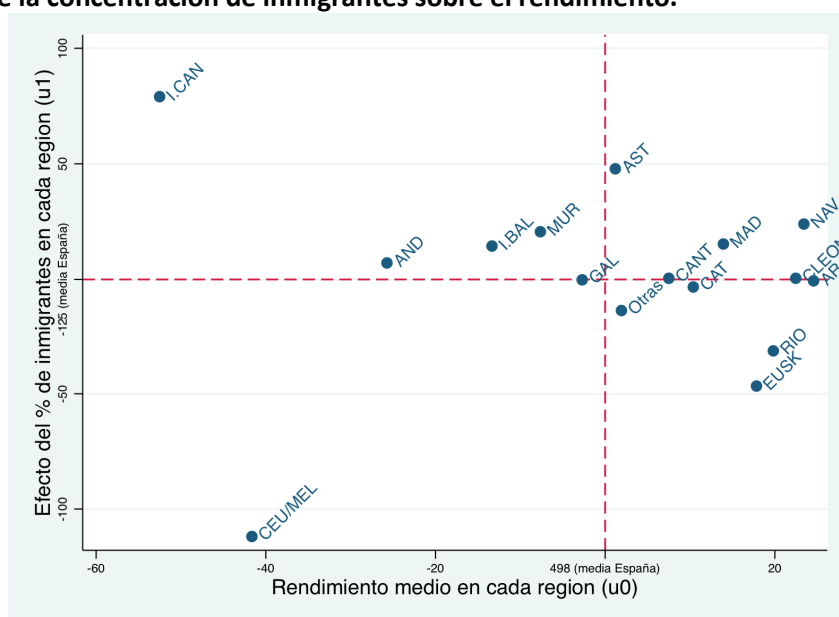
7.3.1 Comparación del impacto de la concentración de inmigrantes entre Comunidades Autónomas en PISA

La desventaja asociada a la escolarización en centros educativos con una sobre-representación de la población inmigrante es un problema casi crónico de todas las sociedades receptoras de

inmigración. Sin embargo, el sistema educativo es capaz en ciertas condiciones de mitigar esta limitación institucional. Sin entrar en los detalles que empujan a los grupos sociales a distribuirse de forma desigual en el territorio migratorio, podemos comparar el efecto que la concentración de inmigrantes tiene en distintos territorios.

En este apartado vamos a proporcionar una comparación del efecto negativo de la concentración sobre las competencias PISA en Navarra y otras CC.AA. que tienen muestra propia en PISA 2009. Para ello, y con el fin de evitar la estimación de complejos modelos de regresión multinivel en tres niveles de anidamiento, cuya interpretación es complicada, utilizaremos como variable dependiente el nivel de rendimiento medio en cada centro escolar, y la proporción que los inmigrantes representan del conjunto del alumnado. Las CC.AA. serán por tanto el segundo nivel de agregación (véase el gráfico 7.3). En el eje horizontal se presenta el nivel de rendimiento medio en cada región mientras que en el eje vertical se grafica el ajuste que cada región requiere para modelizar el impacto de la concentración sobre el rendimiento.

Gráfico 7.3. Comparación entre el nivel de rendimiento medio de las CC.AA. PISA y el impacto de la concentración de inmigrantes sobre el rendimiento.



Fuente: Estimación propia a partir de los datos PISA 2009

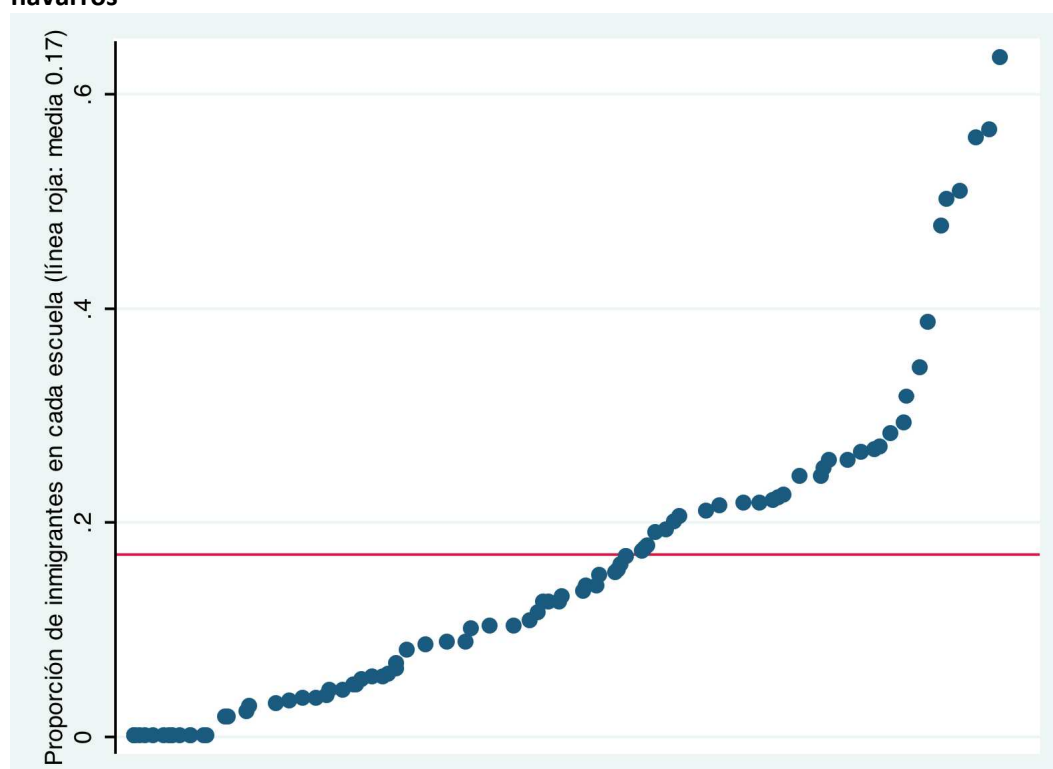
Como se puede ver, casi todas las CC.AA. se concentran en torno a la recta roja discontinua del eje vertical, esto es, casi todas están muy cerca del efecto que en media tiene la concentración sobre el rendimiento. Navarra, en concreto, se encuentra en el nivel de Madrid, Castilla y León. Las CC.AA. que se desvían más de esta media son Rioja, Euskadi y Ceuta y Melilla (que tienen

un impacto un tanto más negativo de la concentración que la media de los demás territorios), y por arriba Asturias o Andalucía, donde la concentración parece ser más benigna que en el resto del Estado.

7.3.2 Impacto de la concentración de inmigrantes en las pruebas de evaluación

La población inmigrante se encuentra muy desigualmente distribuida entre los centros escolares del territorio navarro. El primer gráfico de esta sección muestra, utilizando un punto por cada centro escolar, que el rango va desde 0% de inmigrante en algunos centros (que no representan una cantidad excesivamente alta como se puede ver) a más del 60% en el centro de máxima concentración. La línea roja en este gráfico muestra el peso medio que la población inmigrante debería tener en todos los centros si inmigrantes y autóctonos estuvieran simétricamente distribuidos en todos los centros.

Gráfico 7.4. Distribución de la población de origen inmigrante en los centros escolares navarros

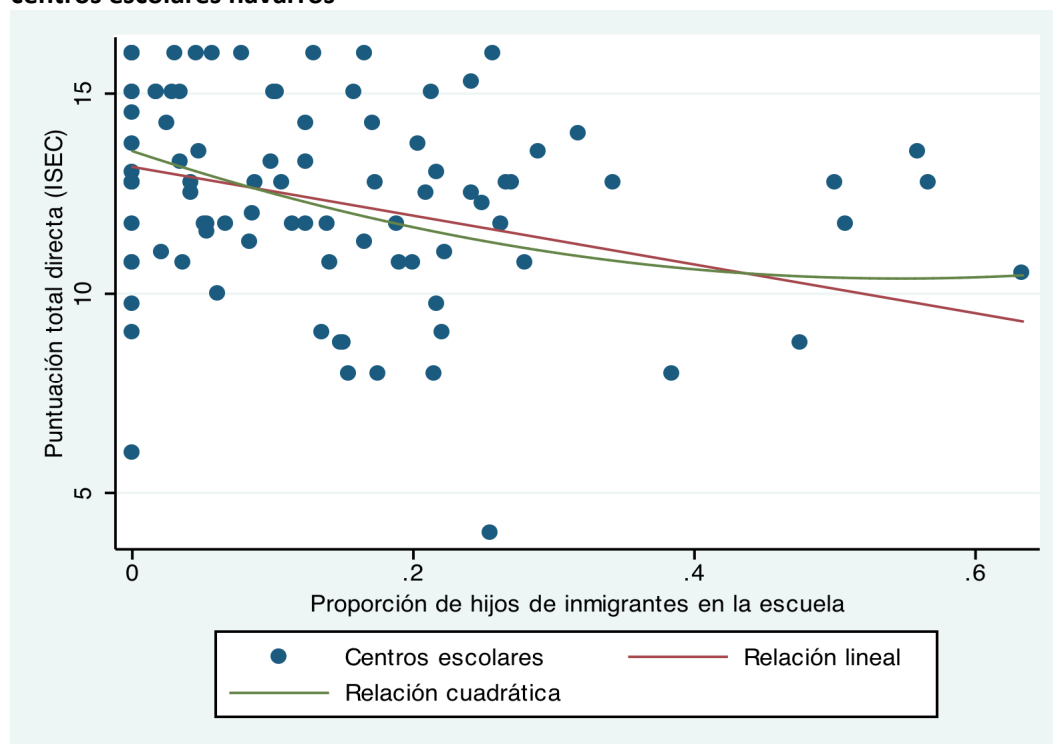


Fuente: Elaboración propia a partir de la Evaluación navarra para la educación secundaria.

Llamativamente, los centros de más concentración muestran una relación no muy intensa la composición socioeconómica media calculado a partir de la agregación de los padres del

alumnado. En el gráfico, se muestran dos líneas. La roja asocia ISEC medio de los padres de la escuela y concentración de forma lineal y la verde de forma curvilínea. Aunque la dispersión ya sugiere que la relación no es estadísticamente significativa, la modelización de esta asociación de una forma u otra no daría resultados diferentes.

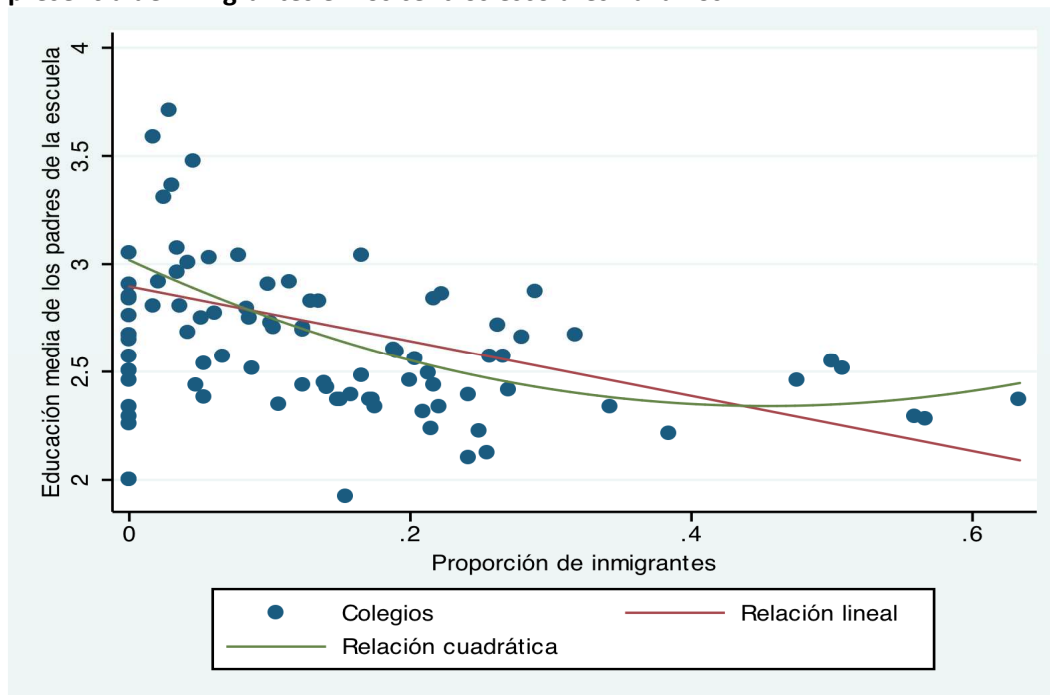
Gráfico 7.5. Relación entre el ISEC medio de la escuela y la presencia de inmigrantes en los centros escolares navarros



Fuente: Microdatos Evaluación navarra para la educación secundaria.

Una relación parecida, aunque en este caso resulta estadísticamente significativa se encuentra entre la concentración y la educación media de los padres de los alumnos.

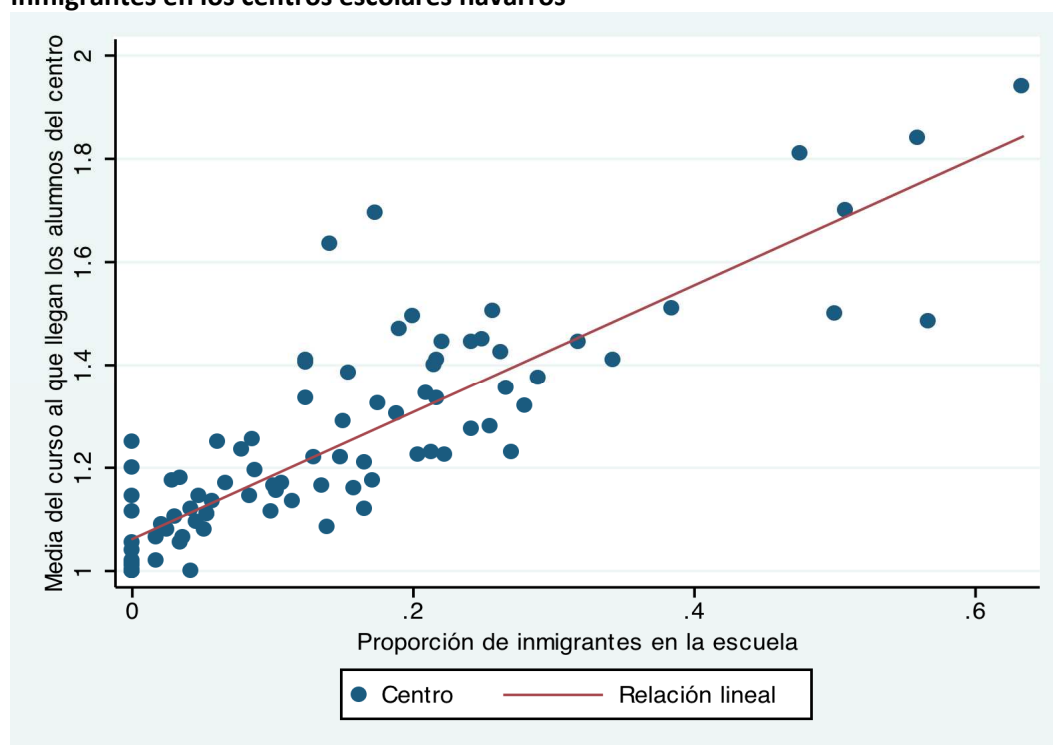
Gráfico 7.6. Relación entre el nivel educativo medio de los padres de la escuela y la presencia de inmigrantes en los centros escolares navarros



Fuente: Microdatos Evaluación navarra para la educación secundaria.

También existe una relación importante en términos estadísticos entre la concentración de inmigrantes y el curso en el que los inmigrantes llegan a Navarra. En otras palabras esto quiere decir que parece existir en Navarra una serie de centros que prioritariamente han estado escolarizando a los recién llegados a la comunidad.

Gráfico 7.7. Relación entre el curso de llegada a Navarra medio y la presencia de inmigrantes en los centros escolares navarros



Fuente: Microdatos Evaluación navarra para la educación secundaria.

La concentración parece ser un determinante negativo del rendimiento individual. Podemos verlo a través de una réplica del análisis anteriormente presentado para la probabilidad de repetir en secundaria. Al hacerlo aquí excluimos todas las variables independientes anteriores. Podemos ver en el modelo dos que al pasar de un centro escolar con cero inmigrantes a otro en el que todos los alumnos lo fuera, la probabilidad de haber repetido se incrementaría en 3.36 puntos logísticos para los autóctonos y 3.36-1.26 puntos para los hijos de familias inmigrantes. Dicho de otro modo, la concentración parece tener un efecto más negativo para los hijos de familias autóctonas que para los hijos de familias de origen inmigrante.

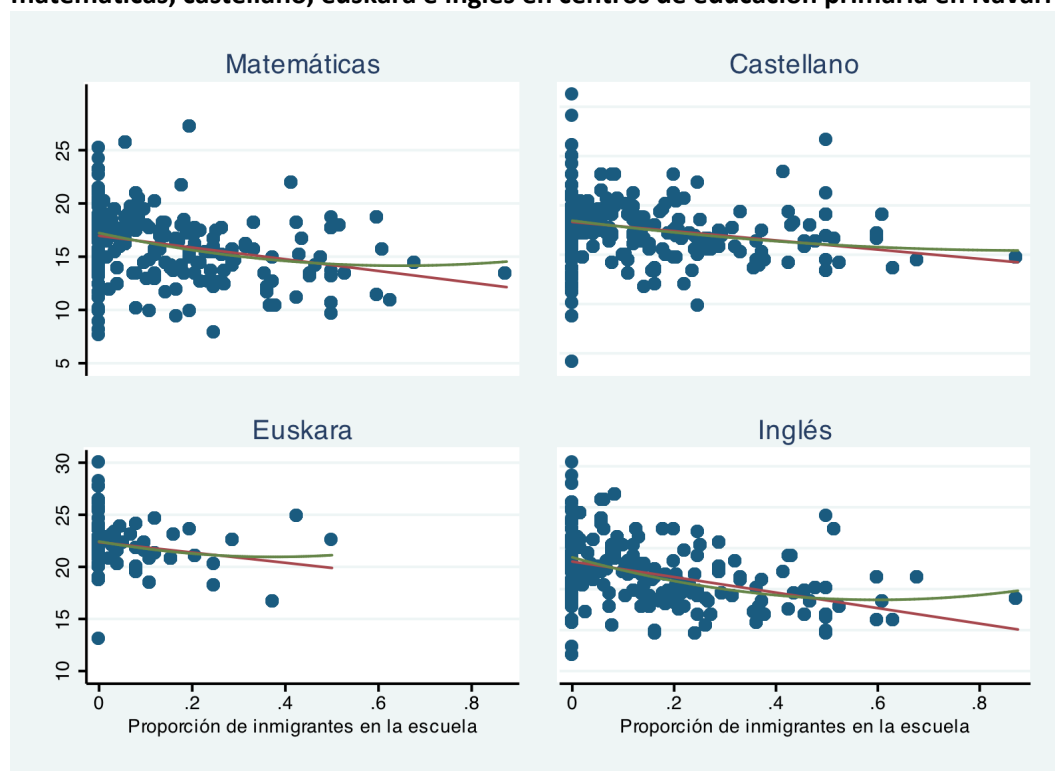
Tabla 7.1. Regresión logística multinivel. Variable dependiente: repetición de cursos anteriores. Impacto de la concentración de inmigrantes.

		Modelo 1	Modelo 2
Hijo de dos inmigrantes		1.17***	1.50***
Presencia de inmigrantes escuela	% de inmigrantes	2.96***	3.36***
	Inmigrante * % inmigrantes		-1.26*
Constante		-2.65***	-2.71***
N. centros			
N. alumnos			
Sigma(u)		-0.66***	0.50

Leyenda: * p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Aunque el indicador de rendimiento elegido como variable dependiente en los modelos anteriores es el menos indicado, cabe recordar que en los datos proporcionados por la Consejería de Educación no se contaba con los resultados de las pruebas de evaluación en asignaturas concretas. Como contraprestación si que se ofreció el resultado medio en matemáticas y lenguas castellana, inglesa y euskara de todos los centros escolares de la Comunidad Navarra. Con esta información podemos hacer modelos ecológicos en los que los centros escolares sean las unidades de análisis. Al hacerlo (véase de forma preliminar los resultados en los cuatro gráficos que se muestran a continuación) confirmamos que la concentración de inmigrantes está asociada con una peor puntuación media de los estudiantes de cada centro escolar.

Gráfico 7.6. Impacto de la concentración de inmigrantes sobre el rendimiento medio en matemáticas, castellano, euskara e inglés en centros de educación primaria en Navarra.



Fuente: Microdatos Evaluación Navarra para la educación primaria.

Esto mismo se puede ver a través de sencillos modelos de regresión lineal para cada una de las asignaturas en los que sólo la proporción del alumnado que es de origen inmigrante se introduzca como variable explicativa. El efecto es altamente negativo para las cuatro materias,

aunque sólo resulta estadísticamente significativo en el caso de las pruebas en matemáticas y en inglés.

Tabla 7.2. OLS. Regresión lineal. Impacto de la concentración en distintas materias. Educación primaria.

	<i>Matemáticas</i>	<i>Castellano</i>	<i>Inglés</i>	<i>Euskara</i>
% inmigrantes	-5.48***	-2.27	-7.87***	-5.14
Constante	16.67***	17.57***	17.86***	22.71***
N de centros	201	201	199	76
F	16.35	2.63	24.33	2.83
R2	0.08	0.01	0.11	0.04

Leyenda: * p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Sin embargo, podemos comprobar más abajo como, al introducir en estos mismos modelos el ISEC medio de la escuela, el parámetro de la concentración en todas las materias se reduce hasta el punto de ser positivo en castellano y no significativo en matemáticas. La única prueba de que, descontando el efecto de la desventaja socioeconómica de la población que escolariza a sus hijos en centros escolares de alta concentración, la presencia inmigrante sea negativa para el rendimiento agregado, se limita a las pruebas realizadas en inglés.

Tabla 7.3. OLS. Regresión lineal. Impacto de la concentración en distintas materias. Primaria.

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Castellano</i>	<i>Inglés</i>	<i>Euskara</i>
% inmigrantes	-2.14	1.54	-4.62**	-3.77
ISEC medio escuela	0.92***	1.05***	0.91***	0.32
Constante	7.47***	7.07***	8.75***	19.55***
N de centros	201	201	199	76
F	30.25	27.89	27.37	2.79
R2	0.23	0.22	0.22	0.07

Leyenda: * p<.05; ** p<.01; *** p<.001

(*) CONCLUSIONES

El sistema educativo navarro aprueba con nota una evaluación de su estado general con respecto a la incorporación escolar de los hijos de las familias que tienen origen migrante.

Aunque la brecha entre autóctonos e inmigrantes en Navarra sea mayor que en la media del estado, las razones de su posición tienen que ver con la alta calidad de su sistema educativo (medido a través de la posición de Navarra con respecto a las medidas de rendimiento de que provee la OCDE).

Este estudio destaca además que Navarra se comporta de forma poco a nada disfuncional respecto de los demás territorios y países con los que debe compararse. Se detectan para el caso de Navarra todas las regularidades que han sido documentadas en la literatura internacional.

Optimismo inmigrante: los hijos de familias con origen en la migración que están escolarizados en Navarra reportan la expectativa de llevar a cabo carreras educativas menos ambiciosas que las de los autóctonos. Sin embargo, esta desventaja bruta en términos de expectativas, se convierte en ventaja (optimismo) cuando se descuenta el hecho de que los inmigrantes tienen peor rendimiento escolar que los autóctonos y proceden de entornos familiares menos favorecidos. Así, en Navarra, los inmigrantes esperan tener carreras educativas más exitosas que los autóctonos de su misma clase social y con niveles de rendimiento parecido. Como en otros países, por tanto, los inmigrantes en Navarra son más optimistas que los autóctonos.

Desventaja en el rendimiento: aunque esta sea una buena noticia, la realidad es que el rendimiento medio de los hijos de inmigrantes en Navarra es peor que el de los autóctonos. En efecto, como cabía esperar (y como sucede en los demás países avanzados), la población de origen inmigrante en Navarra está en una situación de desventaja escolar por su bajo nivel de rendimiento: repiten curso con más frecuencia y demuestran menos capacidades cognitivas que los estudiantes de familias autóctonas. Además, parecen haberse incorporado al sistema educativo navarro con más retraso que las familias locales (refieren menos tiempo en la educación preescolar). Sin embargo, una gran parte de esta desventaja es un artefacto estadístico. Si se descuenta el hecho de que su tiempo de residencia en Navarra es más corto de lo deseado (aún) y que su extracción socioeconómica es en media más baja que la de los demás estudiantes, existen pocas trazas de desventaja en los resultados. Para ser exactos, la medida de resultados escolares que se incluyó en las pruebas de evaluación sugieren que no hay diferencia entre inmigrantes y autóctonos (ajustando por tiempo de residencia e ISEC). Las

pruebas PISA en cambio sostienen que hay una parte de la distancia inmigrante-autóctono que es más resistente. Las diferencias en el entorno en que se escolarizan inmigrantes y autóctonos o el acceso a los recursos que los estudiantes tienen en el hogar en función de su estatus migratorio no parecen explicar esta brecha de conocimientos. Si lo hace el capital cultural: las familias de origen inmigrante parecen relacionarse de una forma más problemática con la Cultura (en mayúsculas) que los autóctonos y esta sí que podría ser la razón de su retraso.

Hay una importante implicación de todo lo dicho: si las trayectorias de los estudiantes en el futuro (algo que no se ha discutido en este informe por falta de evidencia empírica), difieren en función del estatus migratorio será por diferencias en el capital cultural familiar. En ningún caso se puede decir que los datos que se han explotado aquí sugieran que el sistema educativo (recursos, distribución entre centros) o que las preferencias de las familias (expectativas) migrantes sean responsables. Las mejores medidas de intervención en un contexto como el navarro parecen ser las que estimulan el aprendizaje en los primeros estadios de la vida escolar.

Bibliografía

- Altinok, N., y H. Murseli. (2007) "International Database on Human Capital Quality," *Economics Letters*, 96(2): 237-244.
- Álvarez de Sotomayor Posadillo, A. (2011) *El rendimiento académico de los alumnos inmigrantes en España : un estudio de caso*. Universidad de Granada. PhD Thesis.
- Aparicio, R., A. Tornos (2006) *Un estudio sobre hijos de inmigrantes que se hacen adultos. Marroquíes, Dominicanos, Peruanos*. Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Documentos del Observatorio Permanente de la Inmigración.
- Boliver, V. (2006) "Social inequalities in access to higher status universities in the UK: the role of university admissions decisions" *Sociology Working papers*. Oxford, 2006-7.
- Borjas, G. (1995). "Ethnicity, neighbourhoods and human capital externalities", *American Economic Review*, 85, 365–390.
- Borjas, G. J. (1992). "Ethnic Capital and Intergenerational Mobility," *The Quarterly Journal of Economics*. 107(1): 123-50
- Boudon, R. (1974). *Education, opportunity, and social inequality; changing prospects in Western society*. New York: Wiley.
- Breen, R., y J. H. Goldthorpe. (1997). "Explaining Educational Differentials: Towards a Formal Rational Action Theory." *Rationality and Society* 9: 275-305.
- Brindusa, A. y A. Cabrales (2010) "The Determinants of success in primary education in Spain" *Working papers. Departamento de Economía UC3*.
- Brunello, G. y L. Rocco (2011) "The effects of immigration on the school performance of natives: cross country evidence using PISA test scores" *IZA discussion papers* 5479.
- Carabaña, J. (2008) "El impacto de la inmigración en el sistema educativo español". *ARI* 63/2008
- Carabaña, J. (2009) Las diferencias entre regiones y países en las pruebas PISA. Colegio de Eméritos, documento 2.
- Carrasco, S., J. Pàmies, A. Bereményi and V. Casalta (2012) "Más allá de la 'matrícula viva'. La movilidad del alumnado local y gestión local de la escolarización en Cataluña" *Papers. Revista de Sociología* 97(2) (in press).
- Carrasco, S.; Pàmies, J.; Ponferrada, M.; Ballestín, B.; Bertran, M. (2009) "Segregación escolar e inmigración en Cataluña: aproximaciones etnográficas". *EMIGRA Working Papers*, 126.
- Cebolla Boado, H. (2009). "Inmigración y Educación" *Foro* nº 18. CEPC: Madrid.
- Cebolla Boado, Héctor. (2011). "Primary and Secondary effects in the explanation of immigrant's educational disadvantage". *British Journal of Sociology of Education*. 32(3):407-430.
- Cebolla-Boado, H y L. Garrido Medina (2011) "The IMpact of immigrant concentration in Spanish schools" *European Sociological Review* 27: 606-623.

- Cebolla-Boado, H. (2007) "Immigrant concentration at schools: peer-pressures in place?" *European Sociological Review*, 23(1):1-16.
- Cebolla-Boado, Hector (2008) "Del preescolar a las puertas de la universidad: un análisis de las trayectorias escolares de los estudiantes inmigrantes en Francia" *Revista Internacional de Sociología*, 51:79-103.
- Chiswick B. R. y N. DebBurman (2004) "Educational attainment: analysis by immigrant generation" *Economics of Education Review* 23(4): 361-379
- Crul, M. y J. Schneider (2009) Children of Turkish Immigrants in Germany and the Netherlands: The Impact of Differences in Vocational and Academic Tracking Systems. Mimeo.
- Dietz, R. D. (2002). "The Estimation of Neighbour- hood Effects in the Social Sciences: An Interdisci- plinary Approach". *Social Science Research*, 31, 539–575.
- Dronkers, J. y P. Roberts. (2008). "Differences in scholastic achievement of public, private govern- ment-dependent, and private independent schools: a cross-national analysis" *Educational Policy*, 22, 541–577.
- Erikson, R., J. H. Goldthorpe, M. Jackson, M. Yaish, and D. R. Cox. (2005). "On class differentials in educational attainment." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102: 9730-9733.
- Evans, W. N., Oates, W. E. y Schwab, R. M. (1992). "Measuring Peer Group Effects", *Journal of Political Economy*, 100, 966–991.
- Fekjær, S. N. y G. E. Birkelund (2007) "Does the ethnic composition of upper secondary schools influence educational achievement and attainment? A multilevel analysis of the Norwegian case". *European Sociological Review*, 23, 309–323.
- Friedberg R. M. (2000) "You Can't Take It with You? Immigrant Assimilation and the Portability of Human Capital" *Journal of Labor Economics*, 18(2): 221-251
- Gambetta, Diego. 1987. *Were They Pushed or Did They Jump?* New York: Cambridge University Press.
- García Castaño, FJ., J Fernández Echeverría, M. Rubio Gómez y ML Soto Paez (2007) "Inmigración extranjera y educación en España: algunas reflexiones sobre el alumnado de nueva incorporación" in M.A. Alegret and J. Subirat (eds.) *Educación e Inmigración: nuevos retos para España en una perspectiva comparada*. CIS: Madrid, pages 309-360.
- Goyette, K., y Y. Xie (1999). "Educational expectations of Asian American youths: Determinants and ethnic differences". *Sociology of Education*, 72, 22-36
- Haller, A. O (1982) "Reflections of social psicology of status attainment" En *Structure and Behaviour: Essays in honour of William Hamilton Sewell*, R. Jausaer, D. Mechanic, A. O. Haller y T. Hauser (eds) 3-28. Nueva York, Academic Press.
- Heath, A. F., C. ROTHON, E. Kilpi 2008 "The Second Generation in Western Europe: Education, Unemployment, and Occupational Attainment." *Annual Review of Sociology*, 34: 211-235
- Heath, A. y Y. Brinbaum (2007) "Explaining Ethnic Inequalities in Educational Attainment". *Ethnicities*, 7(3): 291-305.

- Hyman, H. (1953). "The Value Systems of Different Classes", en R. Bendix y S. M. Lipset (Eds.) *Class, status, and power; a reader in social stratification*. 488-499 Glencoe, Ill: Free Press.
- Instituto de Evaluación (2009) *PISA 2009: Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. Informe Español*. Ministerio de Educación: Madrid.
- Jencks, C., y Meredith P. (1998) *The Black-White Test Score Gap*. Washington DC: Brookings Institution.
- Jonsson, J.O. y F. Rudolphi (2011). "Weak performance – strong determination. School achievement and educational choice among children of immigrants in Sweden." *European Sociological Review*, 27:487-508.
- Kao, G. y M. Tienda. (1995). "Optimism and Achievement: the educational performance of immigrant youth." *Social Science Quarterly*, 76:1-19.
- Levels, M y J. Dronkers (2008) "Educational performance of native and immigrant children from various countries of origin" *Ethnic and Racial Studies*. 31(8) : 1404-1425.
- Lugo, M.A. (2011) "Heterogenous peer effects" *World Bank, Policy Research Working Group Paper* 5718.
- Morgan, S. (1998). "Adolescent Educational Expectations." *Rationality and Society* 10: 131-62.
- Murphy, J. (1981). "Class Inequality in Education." *British Journal of Sociology* 32: 182-201.
- OECD (2006) "Performance of immigrant students in PISA 2003" en *Where Immigrant Students Succeed - A Comparative Review of Performance and Engagement in PISA 2003*.
- OECD. (2007). *PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World*. OECD: Paris
- OECD (2011) *PISA 2009 at a Glance*. OECD: Paris.
- Pàmies, J., Silvia Carrasco and Laia Narciso (2012) "A propósito de la acogida del alumnado extranjero. Paradojas de la educación inclusiva en Cataluña (España) " *Revista Iberoamericana de Educación Inclusiva* 5(3) : (in press)
- Pearlin, L. I. (1971). *Class context and family relations; a cross-national study*. Boston: Little Brown.
- Ponferrada, M. & Carrasco, S (2010) "Togetherness, coexistence or confrontation. The impact of school climate and culture on peer-to-peer social relations in Catalonia", *Mediterranean Journal of Educational Studies*. 15 (1): 87-107.
- Portes, A y R. G. Rumbaut (2001): *Legacies: The Story of the Immigrant Second Generation*, Berkeley, CA: University of California Press y Russell Sage Foundation.
- Portes, A. and M. Zhou (1993) "The New Second Generation: Segmented Assimilation and its Variants" *ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 530: 74-96.
- Portes, A. and R. Rumbaut. 1996. *Immigrant American: A Portrait*. 2nd Edition. Berkeley: University of California Press

- Portes, A., R. Aparicio, W. Haller and E. Vickstrom (2011) "Progresar en Madrid: aspiraciones y expectativas de la segunda generación en España" *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. 134 : 55-86.
- Raluca Silaghi, F. (2010) "Immigration and Peer Effects : évidence from primary éducation in Spain". *CEMFI Working Paper*.
- Sewell, W, H. A., O. Haller y A. Portes (1969) "The educational and early occupational attainment process" *American Sociological Review* 34: 82-92.
- Sorensen, A. Y S. L. Morgan (2000) "School effects: theoretixal and methodological issues" en *Handbook of Sociology of Education*, M. Hallinan (ed). Kluwer Academic/Plenum Publishers, Nueva York.
- Stocké, V. (2007) "Explaining educational decision and effects of families' social class position : an empirical test of the Breen-Goldthorpe Model of Educational Attainment" *European Sociological Review*. 23(4): 505-519.
- Szulkin, R. and J. Jonsson (2007) "Ethnic Segregation and Educational Outcomes in Swedish Comprehensive Schools" 2007:2, *SULCIS Working Papers*.
- Willis, P. E. (1977). *Learning to Labour*. London: Gower.
- Zinovyeva, N., F. Felgueroso and Vázquez, P. (2009) "Immigration and Students' Achievement in Spain" *FEDEA, Documento de trabajo* 2009-37.

Listado de gráficos

Gráfico 1. Acceso a la educación universitaria de tipo A (clasificación ISCED) para los graduados en educación secundaria y post-secundaria (2009)

Gráfico 3.1. Brecha en los resultados de los test cognitivos PISA en matemáticas y lectura entre los hijos de inmigrantes y los hijos de familias autóctonas.

Gráfico 3.2. Desigualdad media en las pruebas PISA entre la población de origen inmigrante y la autóctona entre CC.AA.

Gráfico 3.3. Relación entre la brecha entre inmigrantes y autóctonos y el nivel de gasto público en distintas CC.AA. (1).

Gráfico 3.4. Relación entre la brecha entre inmigrantes y autóctonos y el nivel de gasto público en distintas CC.AA. (2).

Gráfico 3.5. Relación entre la distancia media entre los hijos de familias inmigrantes y autóctonas y el rendimiento medio en matemáticas y lengua del conjunto de la población.

Gráfico 4.1. Efectos aleatorios de la constante (escuela) y la condición de inmigrante en la producción de expectativas.

Gráfico 5.1. Relación entre los términos aleatorios en una regresión multinivel para el intercepto y el estatus migratorio

Gráfico 5.2. Impacto del estatus migratorio y los efectos escuela en el rendimiento previo (haber repetido curso)

Gráfico 5.3. Efecto del estatus migratorio en la probabilidad de repetir y efectos escuela.

Gráfico 5.5. Distribución del rendimiento en matemáticas en pruebas PISA para hijos de dos inmigrantes y autóctonos en Navarra.

Gráfico 5.6. Diferencia entre los inmigrantes y autóctonos en cada centro escolar de las muestras española y Navarra PISA 2009 en matemáticas

Gráfico 6.1. Diferencias entre migrantes y autóctonos en el acceso a recursos materiales en su hogar

Gráfico 6.2. Relación entre el estatus migratorio y el capital cultural acumulado en el hogar

Gráfico 6.3. Tiempo dedicado a las tareas

Gráfico 6.4. El estudiante cuenta con apoyo externo

Gráfico 6.5. Porcentaje de alumnos de acuerdo o muy de acuerdo con que su situación en la escuela es...

Gráfico 7.1. Valoración de los centros escolares en función del estatus migratorio de los estudiantes de secundaria.

Gráfico 7.2. Medidas objetivas de distribución de los recursos escolares entre inmigrantes y autóctonos. Navarra PISA 2009

Gráfico 7.3. Comparación entre el nivel de rendimiento medio de las CC.AA. PISA y el impacto de la concentración de inmigrantes sobre el rendimiento.

Gráfico 7.4. Distribución de la población de origen inmigrante en los centros escolares navarros

Gráfico 7.5. Relación entre el ISEC medio de la escuela y la presencia de inmigrantes en los centros escolares navarros

Gráfico 7.6. Relación entre el nivel educativo medio de los padres de la escuela y la presencia de inmigrantes en los centros escolares navarros

Gráfico 7.7. Relación entre el curso de llegada a Navarra medio y la presencia de inmigrantes en los centros escolares navarros

Gráfico 7.8. Impacto de la concentración de inmigrantes sobre el rendimiento medio en matemáticas, castellano, euskara e inglés en centros de educación primaria en Navarra.

Listado de tablas

Tabla 2.1. Tamaño de las muestras autonómicas en PISA 2009, España.

Tabla 2.2. Frecuencias por estatus migratorio datos navarros de Evaluación

Tabla 2.3. Frecuencias por origen geográfico de los datos navarros de Evaluación

Tabla 4.1. Tabla de contingencia. Relación entre el estatus migratorio (hijos de parejas no mixtas) y las expectativas educativas en secundaria

Tabla 4.2. Tabla de contingencia. Relación entre el estatus migratorio (hijos de parejas mixtas) y las expectativas educativas en secundaria

Tabla 4.3. Regresión multinivel con efectos aleatorios en la constante (0) y en la constante y la pendiente del efecto inmigrante (1). Variable dependiente: expectativas.

Tabla 4.4. Regresión multinivel de efectos aleatorios en la constante. Variable dependiente: expectativas.

Tabla 5.1. Tabla de contingencia. Asistió a la guardería por estatus migratorio (hijos de dos inmigrantes). Estudiantes de secundaria.

Tabla 5.2. Tabla de contingencia. Asistió a la guardería por estatus migratorio (hijos de parejas mixtos). Estudiantes de secundaria.

Tabla 5.3. Regresión logística multinivel. Variable dependiente: asistió a la guardería.

Tabla 5.4. Tabla de contingencia. Repitió curso por estatus migratorio (hijos de dos inmigrantes). Estudiantes de secundaria.

Tabla 5.5. Tabla de contingencia. Repitió curso por estatus migratorio (hijos de parejas mixtas). Estudiantes de secundaria.

Tabla 5.6. Regresión logística multinivel. Variable dependiente: asistió a la guardería. Variables independientes relacionadas con el estatus migratorio

Tabla 5.7. Regresión logística multinivel. Variable dependiente: repetir curso. Variables independientes relacionadas con el estatus migratorio

Tabla 5.8. Regresión multinivel logística con efectos aleatorios en el intercepto y la pendiente del estatus migratorio

Tabla 5.9. Regresión Multinivel. Pruebas en matemáticas PISA 2009. Navarra

Tabla 5.10. Regresión Multinivel. Pruebas en matemáticas PISA 2009. España

Tabla 6.1. Regresión multinivel. Nivel de integración auto-referido en la escuela.

Tabla 7.1. Regresión logística multinivel. Variable dependiente: repetición de cursos anteriores. Impacto de la concentración de inmigrantes.

Tabla 7.2. OLS. Regresión lineal. Impacto de la concentración en distintas materias. Educación primaria.

Tabla 7.3. OLS. Regresión lineal. Impacto de la concentración en distintas materias. Primaria.

Apéndice: la regresión multinivel

A. Modelo de regresión Multinivel con intercepto aleatorio

Las regresiones multinivel de intercepto aleatorio son también conocidas como regresiones ‘de intercepto como resultado’ ya que el intercepto puede expresarse como una regresión a parte, o como una regresión dentro de la regresión. En su versión vacía, la especificación no incluye variables explicativas ni controles. El rendimiento del individuo i en el colegio j (y_{ij}) es una función de la media de su colegio (β_{0j}) y de la desviación que este estudiante representa respecto de la media del colegio (ϵ_{ij}).

$$y_{ij} = \beta_{0j} + \epsilon_{ij}$$

El modelo se parece mucho a un análisis de varianza con efectos aleatorios. Contiene dos niveles de variación aleatoria, uno para el nivel i y otro para el nivel j . La del nivel j está incluida dentro del intercepto en su notación convencional ($=\beta_{0j}$), que, como todo intercepto, puede ser concebido como el valor medio de la variable dependiente en los casos que se utilizan en la estimación. La regresión que estamos intentando estimar concibe en sí mismo al intercepto como otra ecuación que, en este caso, no tendrá predictor alguno.

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

El intercepto, aquí presentado como la variable dependiente, es el resultado de calcular una media correspondiente a todos los grupos o unidades agregadas que utilizamos en el análisis (γ_{00} , que en inglés se denominaría como *grand mean* y que corresponde al valor medio de un grupo escogido al azar), y un desviación que refleja la distancia de cada grupo j respecto de la media general (u_{0j}), que puede ser conceptualizada como una variable latente que recoge el efecto del anidamiento de los casos en unidades agregadas. Este último término es una segunda perturbación aleatoria que sugiere la incidencia que el anidamiento de casos en unidades agregadas tiene sobre la variable dependiente. Como en el caso de la perturbación aleatoria del nivel i (ϵ_{ij}) debe distribuirse de forma normal.

$$y_{ij} = \gamma_{00} + u_{0j} + \epsilon_{ij}$$

Tanto u_{0j} como ϵ_{ij} son independientes, se distribuyen de forma normal, con una media de 0 y una desviación típica $\sigma^2(u_0)$ y $\sigma^2(\epsilon)$.

Hecho esto podemos unir ahora una variable (o vector de variables) independiente medida en el nivel de las escuelas. La constante será ahora no sólo una función de la media general (γ_{00}) y una perturbación aleatoria (u_{0j}), si no también del efecto de ser un centro público o privado (o de cualquier otra variable del nivel agregado, z_j) estimado a través de un nuevo parámetro (γ_{01})

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}z_j + u_{0j}$$

Al colocar esta ecuación en el modelo completo, tenemos la nueva especificación que tratamos de estimar a continuación:

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01}Z_j + u_{0j} + \varepsilon_{ij}$$

Lo que se propone aquí es enriquecer la parte de la ecuación dedicada a la estimación de los efectos fijos ($\gamma_{00} + \gamma_{01}Z_j$), manteniendo sin cambio el sentido de los efectos aleatorios ($u_{0j} + \varepsilon_{ij}$).

B. Modelo de regresión multinivel con intercepto y pendiente aleatoria

Tomemos como punto de partida una ecuación de regresión multinivel con intercepto aleatorio en el que una de las variables independientes es medida como efecto fijo, es decir, a través de un parámetro ordinario de regresión (β_1).

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 X_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Podemos definir la constante como la suma de dos componentes, uno fijo o medio y uno aleatorio que modelase la especificidad de cada grupo. Recuérdese que esto justifica la referencia a los modelos de intercepto aleatorio como modelos de intercepto como resultado.

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

En este modelo se añade un efecto similar al que hemos acordado para la modelización de la constante, en el parámetro que estimemos para la variable x_{ij} . Es decir, recurrimos a una extensión de la lógica anterior y convertimos a la pendiente en resultado, introduciendo una nueva sub-ecuación en la principal que podría especificarse de forma latente como:

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j}$$

Quizás pueda resultar ahora más intuitivo ver que la interpretación sustantiva de la pendiente de nuestro efecto explicativo x sobre la variable dependiente resulta de un parámetro aditivo y una interacción entre la variable independiente del nivel individual y cada una de las unidades de agregación. En concreto, (γ_{10}) sería la información equivalente a la que nos daría el parámetro principal de una interacción, en concreto, el efecto medio de nuestra variable independiente para un individuo escogido al azar dentro de un grupo escogido de forma aleatoria. u_{1j} a su vez sería la corrección específica de cada grupo en el efecto de x sobre y , y por tanto, sustantivamente equivaldría al parámetro interactivo entre una variable cualquiera y una dicotómica de grupo (escuela) en una ecuación de un único nivel.

Así, la especificación completa resultante sería:

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + u_{0j} + \gamma_{10}X_{ij} + u_{1j} + \varepsilon_{ij}$$

Como en ocasiones anteriores, nuestro modelo tiene dos partes, una fija ($\gamma_{00} + \gamma_{10}x_{ij}$) y una con componentes aleatorios ($u_{0j} + u_{1j} + \varepsilon_{ij}$).