

¿PUEDE EL EFECTO COMPOSICIÓN REDUCIR LAS DESIGUALDADES EDUCATIVAS? UNA MIRADA SOBRE LOS EFECTOS DE LA SEGREGACIÓN ESCOLAR EN ESPAÑA Y LOS PAÍSES DEL MODELO DE INTEGRACIÓN UNIFORME¹⁵

RICARD BENITO PÉREZ¹⁶ E ISAAC GONZÁLEZ-BALLETBÒ¹⁷

Introducción

En las últimas décadas, numerosas investigaciones a nivel internacional han señalado que, al margen del peso de las características individuales y familiares, las características agregadas de los alumnos de los centros educativos tienen un efecto adicional sobre el rendimiento académico individual: es el llamado *efecto composición*. Ciertamente, no existe unanimidad sobre las dimensiones ni sobre los factores explicativos de tal efecto (Nash, 2003; Thrupp, Lauder y Robinson, 2002). De hecho, hay algunas investigaciones que han puesto en cuestión su existencia (Teddlie, Stringfield y Reynolds, 2000; Marks, McMillan y Hillman, 2001), pero la mayoría de estudios realizados en los últimos años han aportado evidencias empíricas contrastadas sobre la incidencia de diferentes variables de composición escolar sobre los resultados académicos.

Entre estas investigaciones, encontramos un buen número que se refieren al peso del estatus socioeconómico o el nivel educativo de las familias del centro sobre el rendimiento y los resultados escolares individuales (Caldas y Bankston, 1997; Lauder *et al*, 2007; Alegre y Arnett, 2007; Van Ewijk y Slegers, 2010a). Otras investigaciones han puesto de relieve los efectos de la “composición académica”, es decir, de las habilidades o competencias del alumnado de los centros (Dar y Resh, 1986, 1992; Luyten y Van der Hoeven-van Doornum, 1995; Opendakker y Van Damme, 2001; De Fraine *et al*, 2003). Otros estudios, que han tenido en consideración tanto la composición social (según estatus

¹⁵ Este artículo ha sido elaborado gracias al apoyo brindado por la Fundación Ramón Areces al proyecto “Factores de desarrollo, política educativa y logros formativos en los países avanzados”.

¹⁶ Institut de Govern i Polítiques Públiques (IGOP) de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). ricard.benito@uab.cat

¹⁷ Estudis d'Arts i Humanitats de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). igonzalezbal@uoc.edu

socioeconómico) como la composición académica de los centros, han detectado que la composición social explica una parte superior de la varianza de resultados que la composición académica (Lauder *et al*, 2007). Por otra parte, hay investigadores que han destacado la incidencia sobre los resultados académicos de la densidad de alumnos de origen inmigrante de los centros (Hanushek, Kain y Rivkin, 2002; Dronkers y Levels, 2006), y algunos estudios recientes han circunscrito su efecto a países y perfiles de alumnos específicos, destacando además que tales efectos son modestos (Van Ewijk y Slegers, 2010b).

Algunas investigaciones sobre el efecto composición han contrastado el peso de la composición social de los centros con el peso de variables referentes a sus prácticas pedagógicas y organizativas (el llamado *efecto proceso*). Mientras sí se detecta un efecto estadístico conjunto de algunas variables de composición y algunas variables de proceso sobre los resultados obtenidos por los alumnos (Dumay y Dupriez, 2007), los efectos netos de la mayor parte de las variables de proceso escolar tomadas en consideración parecen más bien escasos (Dupriez *et al*, 2008).

En el caso específico de España, en los últimos años diferentes investigaciones han puesto de relieve el peso de la composición social de los centros en base a la muestra española de los datos PISA. El análisis estadístico realizado por Calero *et al* (2007) a partir de los datos PISA 2003, indica que tanto una mayor proporción de chicas como una media más elevada de años de escolarización de los padres del centro tienen un impacto positivo sobre el rendimiento de los alumnos en matemáticas. Asimismo, un porcentaje superior al 10% de alumnos de origen inmigrante tiene un impacto negativo.

Mediante un análisis de los datos PISA 2006 de España, Calero y Waisgrais (2009) corroboran para el caso de las puntuaciones en ciencias el peso del porcentaje de chicas, del nivel educativo de los padres y de la densidad de alumnos inmigrantes de los centros en el resultado agregado de los alumnos. A diferencia de los datos PISA 2003, en este caso los efectos negativos de la presencia de alumnos de origen inmigrante se producen a partir de una densidad más elevada; concretamente a partir de una presencia superior al 20%.

Marí-Klose *et al* (2009) también han puesto de relieve el peso de la composición social en las pruebas PISA 2006 de España, a la vez que destacaban la escasa incidencia de variables “de proceso”, tales como los recursos humanos o los recursos materiales de los centros. A nuestro entender, estos resultados no son lo suficientemente contundentes para despreciar la potencial incidencia de algunas variables de proceso pedagógico y organizativo, debido a que los estudios de naturaleza cuantitativa presentan dificultades significativas para medir con precisión tales procesos. Ahora bien, el corpus de estudios que, tanto a nivel internacional como a nivel estatal, vienen poniendo de relieve de forma sistemática el peso del efecto composición, contribuye a situar la segregación escolar como un factor de desigualdad educativa relevante y, a la vez, como un elemento sobre el que potencialmente se pudiera intervenir desde la política educativa.

Es por ello que en este artículo nos proponemos dar un paso más en el análisis del efecto composición con el fin de explorar los efectos agregados de la composición social de las escuelas, es decir, los efectos de la segregación escolar sobre los resultados escolares del conjunto de alumnos. El objetivo último no es otro que indagar en el impacto que una potencial reducción (o un potencial aumento) de los niveles de segregación escolar pudiera

tener tanto sobre los resultados académicos globales del sistema educativo español (así como de otros sistemas educativos similares), como sobre la equidad del sistema. Para cumplir tal objetivo, presentamos un ejercicio de simulación estadística basado en la creación de dos escenarios hipotéticos: un escenario segregado y un escenario no segregado.

Metodología

Los análisis estadísticos que aquí se presentan están elaborados en base a los datos PISA 2009. El objeto de atención principal es el sistema educativo español, si bien para contextualizar sus resultados también se toman en consideración los países con un modelo de comprensividad parecido al del sistema educativo español según la tipología propuesta por Mons (2007) y afinada por Dupriez *et al* (2008). Tal tipología se ha establecido a partir de los criterios de selección de los alumnos en itinerarios formativos diferenciados y del tipo de abordaje pedagógico de la diversidad en el rendimiento de los alumnos. En base a estos criterios, España forma parte del modelo de *integración uniforme*, juntamente con Grecia, Portugal y Francia¹⁸. Dicho modelo se caracteriza por su comprensividad durante la educación secundaria obligatoria, por abordar preferentemente la heterogeneidad del rendimiento de los estudiantes mediante su agrupación por niveles de habilidad, y por recurrir a la repetición del curso como medida paliativa en aquellos alumnos que no logran alcanzar los objetivos predeterminados.

En el caso de España, los diferentes procedimientos estadísticos se han aplicado a las puntuaciones obtenidas por los alumnos en los tres ámbitos de competencias de PISA: lectura, matemáticas y ciencias. El objetivo es conseguir una fotografía lo más detallada y precisa posible del país. En cambio, la comparativa con el resto de países ha pivotado exclusivamente sobre las puntuaciones en lectura, ámbito de competencias que ha sido objeto de atención prioritaria en PISA 2009.

Antes de adentrarnos en la realización del ejercicio de simulación, hemos procedido a calcular diferentes modelos de análisis multinivel con el objetivo de contrastar el peso del efecto de la composición social de los centros sobre las puntuaciones individuales de los alumnos. Para la configuración de tales modelos se han considerado variables independientes relativas tanto a las características de los alumnos como a las características de los centros. En relación a los centros, se han tomado tanto variables referentes a su estructura organizativa y pedagógica (variables de *proceso*) como variables referentes al perfil de su alumnado (variables de *composición*). En la Tabla I se detallan las características del conjunto de variables independientes incorporadas a los modelos multinivel.

¹⁸ En la tipología propuesta por Mons (2007) y afinada por Dupriez *et al* (2008) también se incluye a Italia en el modelo de *integración uniforme*, pero hemos optado por descartarlo porque no comparte una categoría esencial para posibilitar la comparación que establecemos: la comprensividad del modelo pasados los 15 años (es decir, más allá del momento en el cual se administra la prueba PISA a los alumnos de todos los países).

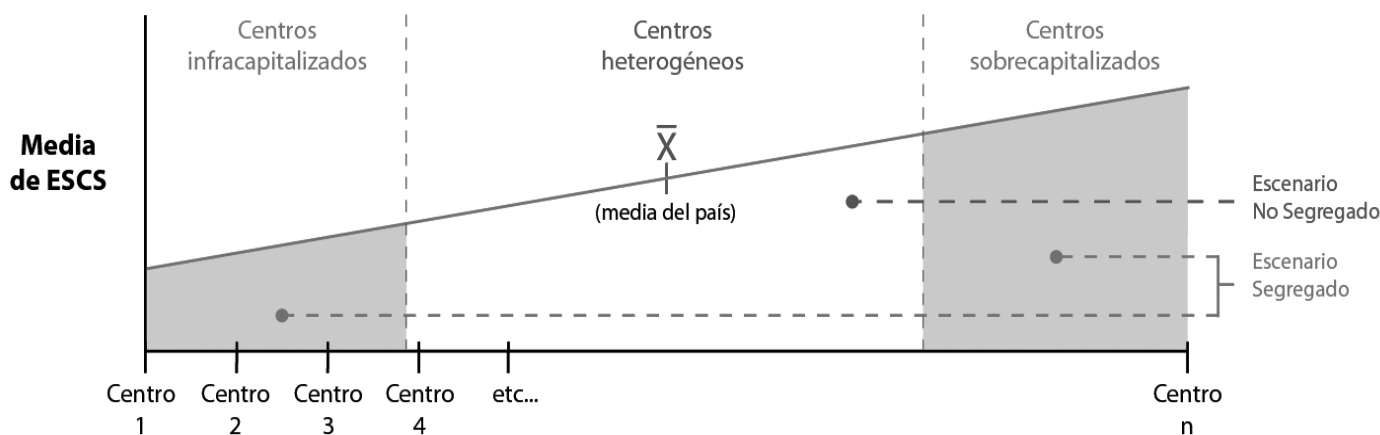
Tabla I. Variables independientes de los modelos de análisis multinivel

Nombre	Tipo	Valores
Nivel estudiante		
Índice de Estatus Económico, Social y Cultural (ESCS)	Numérica	Índice sintético que integra el estatus ocupacional y el nivel educativo de los padres, así como los recursos educativos en el hogar y las posesiones culturales
Sexo	<i>Dummy</i>	0 = chica 1 = chico
Procedencia	<i>Dummy</i>	0 = autóctono + segunda generación 1 = primera generación
Actitudes escolares	Numérica	Índice que recoge en qué medida los estudiantes perciben la utilidad de la escuela. Los valores más elevados indican actitudes más positivas hacia la escuela
Unidad familiar	<i>Dummy</i>	0 = no monoparental 1 = monoparental
Nivel centro		
Titularidad	<i>Dummy</i>	0 = público 1 = privado concertado + privado no concertado
Ratio alumnos/profesor	Numérica	Ratio del número de alumnos por cada profesor del centro
Responsabilidad en el currículo y la evaluación	Numérica	Índice que mide el nivel de autonomía del centro para decidir contenidos curriculares y fijar políticas de evaluación
Responsabilidad en la asignación de recursos	Numérica	Índice que mide el nivel de autonomía del centro para contratar profesores y fijar salarios
Recursos educativos	Numérica	Índice que mide la percepción de los directores de centro sobre los recursos educativos disponibles. Los valores más elevados indican una mejor calidad de los recursos educativos
Falta de profesores	Numérica	Índice que mide la percepción de los directores de centro sobre la falta de profesores cualificados en diferentes materias. Los valores más elevados indican una mayor falta de profesores en su centro
Profesores titulados	Numérica	Proporción de profesores con una cualificación de nivel CINE 5A en cada centro
Agrupación por nivel	<i>Dummy</i>	Indica como las escuelas organizan la docencia función de las habilidades diferenciadas del alumnado. 0 = No agrupación por nivel 1 = Agrupación por nivel
Selección académica	<i>Dummy</i>	Indica en qué medida la admisión del alumnado en las escuelas está basada en criterios académicos 0 = No selección académica 1 = Selección académica
% chicos	Numérica	Proporción de chicos en el centro
% inmigrantes	Numérica	Proporción de alumnos inmigrantes en el centro
Media ESCS	Numérica	Media del nivel de ESCS de los alumnos del centro

Conviene destacar que todas las variables independientes numéricas han sido centradas al valor medio del conjunto del país. Así pues, el valor cero de cada una de estas variables se corresponde con el valor medio del conjunto de alumnos o de escuelas del sistema educativo en cuestión (según sea una variable individual o de centro).

A continuación, hemos procedido a realizar el ejercicio de simulación basado en la creación de dos escenarios escolares hipotéticos que contrastan en su distribución del alumnado entre las escuelas que los integran. Para la confección de tales escenarios hemos clasificado los centros en función del nivel medio de ESCS de sus alumnos: *escuelas infracapitalizadas* (escuelas con un nivel medio de ESCS significativamente inferior al del conjunto del país), *escuelas heterogéneas* (escuelas con un nivel medio de ESCS que no dista significativamente del nivel medio del país) y *escuelas sobrecapitalizadas* (escuelas con un nivel medio de ESCS significativamente superior al del conjunto del país). El primer escenario, que denominaremos *segregado*, está integrado por la suma de las escuelas infracapitalizadas y las escuelas sobrecapitalizadas. Nos situamos, pues, ante una realidad hipotética en la cual no existirían escuelas heterogéneas, y en el que las escuelas tenderían a tener una composición social homogénea. En cambio, el segundo escenario, que denominaremos *no segregado*, está integrado exclusivamente por las escuelas heterogéneas. Nos encontramos, pues, ante una realidad hipotética opuesta a la anterior. El Gráfico 1 ilustra el esquema básico de elaboración de ambos escenarios.

Gráfico 1. Esquema de configuración de los escenarios



Para que los resultados obtenidos sean estrictamente comparables, hemos aplicado diferentes ponderaciones estadísticas en la elaboración de los escenarios. Para construir el escenario segregado hemos tomado como punto de partida que los dos subescenarios que lo componen (el sobrecapitalizado y el infracapitalizado) pesaran lo mismo, pero posteriormente hemos modificado tales proporciones para asegurar que el escenario resultante se ajusta a las características del país y que, por lo tanto, es un escenario simulado extrapolable a su totalidad.¹⁹

¹⁹ El procedimiento de corrección consiste en calcular la distancia existente entre el nivel medio de ESCS de las escuelas infracapitalizadas y el nivel medio de ESCS del conjunto del país, y también entre el nivel medio del país y el de las escuelas sobrecapitalizadas. En el caso de que ambas distancias fueran exactas, se mantendría la distribución simétrica de partida. Pero cuando difieren se da más peso a aquel perfil de centros que presenta una distancia menor respecto a la media del conjunto del país. Concretamente, el peso relativo de más que se da a este perfil de centros se corresponde con el peso de más que tiene el otro perfil de

Una vez elaborado el escenario segregado, se ha procedido a equiparar la composición social del alumnado de ambos escenarios con el propósito de que los resultados sean estrictamente comparables. En este sentido, se ha ajustado la composición social de cada escenario a la composición social del conjunto de la muestra del país en base a las tres variables siguientes: sexo, procedencia y ESCS. De esta forma, en ambos escenarios encontramos el mismo porcentaje de chicos, el mismo porcentaje de alumnos inmigrantes y el mismo porcentaje de alumnos con los diferentes niveles de ESCS.

El peso del efecto composición

Los análisis multinivel referentes al sistema educativo español (Tabla II) ofrecen unos resultados bastante parejos en los tres ámbitos de competencias; lectura, matemáticas y ciencias. En los tres casos se reproduce un patrón similar en cuanto a la incidencia de las diferentes variables independientes tomadas en consideración. Las variables individuales son las que, en conjunto, tienen un mayor impacto sobre las puntuaciones de los alumnos: como se puede observar en la Tabla II, el Modelo 1 (correspondiente a las variables individuales) explica el 60,6% de la varianza entre-escuelas en lectura, el 51,7% en matemáticas y el 57,3% en ciencias. En el Modelo 3, que al margen de las variables individuales también incorpora el conjunto de variables de centro, esta cifra se incrementa hasta llegar a un 76,1%, un 67,1% y un 69% respectivamente. Todas las variables individuales incorporadas a los modelos tienen un impacto estadísticamente significativo. En el caso del sexo, conviene destacar que en lectura el hecho de ser chico tiene un impacto negativo sobre las puntuaciones, mientras que tanto en matemáticas como en ciencias tiene un impacto positivo.

escuelas en relación a la media de ESCS del país. De este modo se evita dibujar un escenario segregado que no fuera viable teniendo en cuenta el perfil de escuelas infracapitalizadas y sobrecapitalizadas de cada país. Por ejemplo, podría darse el caso de que en la muestra de un país el segmento de escuelas sobrecapitalizadas estuviera integrado por una minoría de escuelas con un nivel de ESCS muy distante al del resto de escuelas. En este caso, una hipotética distribución simétrica del alumnado entre las escuelas infracapitalizadas y las sobrecapitalizadas no sería plausible, debido a que se sobre-representarían escuelas con una composición social “extrema” y no existirían suficientes alumnos con perfil instructivo elevado en el conjunto de la muestra para hacer viable tal distribución hipotética.

Tabla II. Modelos multinivel de las puntuaciones en lectura, matemáticas y ciencias (España)

	Lectura				Matemáticas				Ciencias			
	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Efectos fijos												
Nivel estudiante												
Constante	483.8** (1.5)	509.1*** (2.0)	513.6*** (3.2)	514.3** (3.0)	488.5*** (1.6)	493.0*** (2.2)	496.2*** (3.5)	496.9** (3.3)	491.2*** (1.5)	495.5*** (2.1)	504.2*** (3.3)	504.6** (3.2)
<i>ECS</i>		20.2*** (0.7)	19.8*** (0.7)	18.4*** (0.7)		22.5*** (0.7)	22.0*** (0.8)	20.6*** (0.8)		21.0*** (0.7)	20.8*** (0.8)	19.6*** (0.8)
<i>Sexo</i>		-25.9*** (1.3)	-25.5*** (1.3)	-25.2*** (1.3)		21.2*** (1.3)	21.2*** (1.4)	21.4*** (1.4)		11.7*** (1.3)	11.9*** (1.4)	12.3*** (1.4)
<i>Procedencia</i>		-45.7*** (2.7)	-45.3** (2.9)	-46.2*** (2.9)		-49.4*** (2.8)	-49.8*** (2.9)	-49.6*** (2.9)		-47.3*** (2.8)	-47.5*** (2.9)	-47.9*** (3.0)
<i>Actitudes escolares</i>		6.4*** (0.7)	6.4*** (0.7)	6.5*** (0.7)		5.5*** (0.7)	5.5*** (0.8)	5.6*** (0.8)		3.6*** (0.7)	3.5*** (0.7)	3.6*** (0.7)
<i>Unidad familiar</i>		-4.0** (1.6)	-4.8** (1.7)	-5.1** (1.7)		-7.0*** (1.7)	-7.9*** (1.8)	-8.2*** (1.8)		-2.7* (1.6)	-4.0* (1.7)	-4.2* (1.7)
Nivel centro												
<i>Titularidad</i>			4.4 (4.8)	-0.3 (4.5)			7.1 (5.3)	0.6 (5.0)			0.2 (5.1)	-4.5 (4.8)
<i>Ratio alumnos/profesor</i>			1.4** (0.4)	0.6 (0.4)			0.4 (0.5)	-0.5 (0.4)			1.2** (0.4)	0.4 (0.4)
<i>Responsabilidad en el currículo y la evaluación</i>			2.0 (1.8)	1.3 (1.7)			2.0 (2.0)	1.1 (1.9)			2.0 (1.9)	1.1 (1.8)
<i>Responsabilidad en la asignación de recursos</i>			4.4 (3.2)	1.3 (3.0)			4.6 (3.5)	0.8 (3.3)			3.8 (3.4)	1.0 (3.2)
<i>Recursos educativos</i>			0.9 (1.6)	1.3 (1.4)			1.8 (1.7)	2.0 (1.6)			-0.3 (1.6)	0.1 (1.5)
<i>Falta de profesores</i>			-1.3** (2.3)	-0.9 (2.1)			-0.5 (2.5)	-0.3 (2.3)			-0.7 (2.4)	-0.3 (2.2)
<i>Agrupación por nivel</i>			-5.8* (2.6)	-3.6 (2.4)			-5.7* (2.8)	-2.7 (2.6)			-7.6** (2.7)	-5.2* (2.5)
<i>Selección académica</i>			-1.0 (3.0)	-4.1 (2.8)			-1.5 (3.3)	-4.5 (3.1)			-4.9* (3.2)	-7.5* (3.0)
<i>% chicos</i>				-0.3* (0.1)				-0.3* (0.1)				-0.4 (0.1)
<i>% inmigrantes</i>				0.3*** (0.1)				-0.1 (0.1)				0.2** (0.1)
<i>Media ECS</i>				28.1*** (2.7)				30.2*** (3.0)				26.5*** (2.9)
Efectos aleatorios												
Varianza intra-centros	6041.4 (54.2)	4554.3 (44.2)	4461.2 (46.8)	4462.9 (46.7)	6634.1 (59.6)	5168.8 (50.1)	5032.4 (52.7)	5031.6 (52.6)	6100.3 (54.8)	4793.4 (46.5)	4680.0 (49.1)	4680.4 (49.1)
Varianza entre-centros	1432.8 (88.6)	564.7 (58.3)	454.4 (55.4)	342.9 (46.3)	1501.0 (94.1)	724.6 (68.3)	631.3 (67.6)	494.2 (57.0)	1396.8 (86.8)	596.3 (61.1)	536.6 (60.9)	433.3 (52.2)
Varianza atribuida a los centros (rho. ρ) (%)	19.2				18.5				18.6			
Varianza intra-centros explicada (%)		24.6	26.2	26.1		22.1	24.1	24.2		21.4	23.3	23.3
Varianza entre-centros explicada (%)		60.6	68.3	76.1		51.7	57.9	67.1		57.3	61.6	69.0

Nota: *** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$.

En lo que a las variables de centro se refiere, la incidencia de las características organizativas y pedagógicas incorporadas a los modelos es más bien escasa. En el Modelo 2, que integra este grupo de variables conjuntamente con las individuales, solamente tres variables de centro tienen una incidencia estadísticamente significativa: la ratio alumnos/profesor, la falta de profesores y la agrupación por nivel. Ahora bien, al incorporar las variables de composición social (Modelo 3) estos efectos desaparecen (con la única excepción de la agrupación por nivel en ciencias).

Entre las variables de composición social, destaca la incidencia que la media de ESCS del centro tiene en relación a las competencias en lectura, matemáticas y ciencia. Por su parte, el porcentaje de chicos y el porcentaje de inmigrantes tienen una incidencia menor, no siendo estadísticamente significativa en alguno de los ámbitos. Así pues, entre las variables de centro, destacan la escasa incidencia de las variables de proceso y la incidencia significativa de la composición social, especialmente el nivel de ESCS del alumnado.

Si comparamos los modelos multinivel de España en lectura con los de Grecia, Portugal y Francia (Tabla III), observamos que el patrón general es bastante parecido, aunque existen algunas diferencias remarcables. En las variables individuales, el peso del nivel de ESCS de los padres es similar en todos los países, el peso del sexo es ligeramente inferior en España y en Francia, y el peso de la procedencia es muy superior en España. En efecto, el hecho de haber nacido en el extranjero tiene un peso mucho más elevado en España que en Portugal o en Grecia, mientras que en Francia no tiene una incidencia estadísticamente significativa. Las actitudes escolares y la unidad familiar no responden a un mismo patrón en los diferentes países; el efecto no siempre tiene el mismo signo, y en algunos casos este no es estadísticamente significativo. En términos globales, es en España donde el conjunto de las variables individuales explican un mayor porcentaje de la varianza entre-centros: concretamente un 60,6%, en contraste con el 51,1% en Portugal, el 36,3% en Grecia y el 23,7% en Francia.

Tabla III. Modelos multinivel de las puntuaciones en lectura (países del modelo de *integración uniforme*)

	España				Francia (a)				Grecia				Portugal			
	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Efectos fijos																
Nivel estudiante																
Constante	483.8*** (1.5)	509.1*** (2.0)	513.6*** (3.2)	514.3*** (3.0)	494.1*** (6.6)	506.0*** (6.8)	-	507.5*** (5.0)	489.6*** (4.4)	508.4*** (5.5)	497.1*** (6.6)	504.4*** (6.1)	486.7*** (3.6)	499.3*** (4.0)	502.9*** (5.2)	503.4*** (4.1)
<i>ESCS</i>		20.2*** (0.7)	19.8*** (0.7)	18.4*** (0.7)		15.7*** (1.6)	-	14.1*** (1.6)		17.3*** (1.4)	17.7*** (1.5)	16.3*** (1.6)		19.3*** (0.9)	19.3*** (1.0)	17.8*** (1.0)
<i>Sexo</i>		-25.9*** (1.3)	-25.5*** (1.3)	-25.2*** (1.3)		-24.6*** (2.4)	-	-24.0*** (2.4)		-35.5*** (2.3)	-33.5*** (2.5)	-32.5*** (2.5)		-31.2*** (2.1)	-31.2*** (2.1)	-30.4*** (2.1)
<i>Procedencia</i>		-45.7*** (2.7)	-45.3** (2.9)	-46.2*** (2.9)		-15.2 (8.0)	-	-14.1 (8.1)		-19.6** (5.9)	-18.8** (6.3)	-17.0* (6.4)		-25.8*** (6.1)	-26.1*** (6.1)	-24.9*** (6.1)
<i>Actitudes escolares</i>		6.4*** (0.7)	6.4*** (0.7)	6.5*** (0.7)		0.0 (1.2)	-	0.2 (1.2)		-3.9** (1.1)	-3.5** (1.5)	-3.3* (1.2)		6.0*** (1.0)	5.8*** (1.0)	5.9*** (1.0)
<i>Unidad familiar</i>		-4.0** (1.6)	-4.8** (1.7)	-5.1** (1.7)		3.3 (2.7)	-	3.3 (2.8)		2.1 (3.7)	3.5 (4.0)	3.3 (4.0)		6.0* (2.6)	6.5* (2.6)	6.1* (2.6)
Nivel centro																
<i>Titularidad</i>			4.4 (4.8)	-0.3 (4.5)			-	-				-31.9* (20.4)	-42.9* (17.2)		-12.1 (17.6)	-7.4 (12.1)
<i>Ratio alumnos/profesor</i>			1.4** (0.4)	0.6 (0.4)			-	-				7.6*** (1.7)	4.6** (1.5)		4.5** (1.6)	0.8 (1.2)
<i>Responsabilidad en el currículo y la evaluación</i>			2.0 (1.8)	1.3 (1.7)			-	-				2.0 (14.8)	-3.0 (12.3)		3.3 (10.9)	-2.8 (7.5)
<i>Responsabilidad en la asignación de recursos</i>			4.4 (3.2)	1.3 (3.0)			-	-				124.5* (47.2)	64.2 (39.5)		-0.2 (6.9)	2.1 (4.6)
<i>Recursos educativos</i>			0.9 (1.6)	1.3 (1.4)			-	-				3.7 (4.2)	2.6 (3.5)		2.7 (3.8)	-0.4 (2.7)
<i>Falta de profesores</i>			-1.3** (2.3)	-0.9 (2.1)			-	-				-0.7 (4.5)	2.2 (3.7)		2.2 (5.5)	7.6 (3.9)

	España				Francia (a)				Grecia				Portugal			
	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
<i>Profesores titulados (b)</i>			-	-			-	-			30.3 (36.7)	7.9 (30.5)			1.6 (39.7)	-39.0 (28.8)
<i>Agrupación por nivel</i>			-5.8* (2.6)	-3.6 (2.4)			-	-			6.5 (12.8)	5.3 (10.5)			-10.3 (5.7)	-4.2 (3.9)
<i>Selección académica</i>			-1.0 (3.0)	-4.1 (2.8)			-	-			15.7* (7.1)	2.4 (6.0)			9.4 (6.3)	-0.3 (4.4)
<i>% chicos</i>				-0.3* (0.1)			-	-1.2*** (0.3)					-0.9*** (0.3)			-1.4*** (0.2)
<i>% inmigrantes</i>				0.3*** (0.1)			-	0.2 (0.6)					0.0 (0.3)			-1.9*** (0.4)
<i>Media ESCS</i>				28.1*** (2.7)			-	111.7*** (8.6)					46.6*** (7.3)			36.9*** (3.4)
Efectos aleatorios																
<i>Varianza intra-centros</i>	6041.4 (54.2)	4554.3 (44.2)	4461.2 (46.8)	4462.9 (46.7)	4605.6 (102.8)	3941.5 (97.2)	-	3929.1 (97.1)	5510.9 (114.7)	4800.9 (108.5)	4706.6 (115.2)	4697.2 (114.7)	5232.8 (95.9)	4322.3 (85.7)	4399.4 (88.6)	4399.1 (88.1)
<i>Varianza entre-centros</i>	1432.8 (88.6)	564.7 (58.3)	454.4 (55.4)	342.9 (46.3)	6666.6 (777.5)	5089.5 (613.1)	-	1859.1 (270.7)	2763.6 (337.6)	1759.7 (247.2)	1206.5 (207.9)	698.0 (151.7)	2350.4 (262.0)	1150.0 (166.4)	1018.7 (152.5)	324.7 (78.5)
<i>Varianza atribuida a los centros (rho. ρ) (%)</i>	19.2				59.1				33.4				31.0			
<i>Varianza intra-centros explicada (%)</i>		24.6	26.2	26.1		14.4	-	14.7		12.9	14.6	14.8		17.4	15.9	15.9
<i>Varianza entre-centros explicada (%)</i>		60.6	68.3	76.1		23.7	-	72.1		36.3	56.3	74.7		51.1	56.7	86.2

Nota: *** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$.

(a) Los modelos de Francia no incorporan variables de “proceso escolar” debido a que esta información no se recoge en la prueba PISA de este país.

(b) Variable no pertinente para el caso de España.

En consonancia con estos resultados, en España encontramos un menor peso del efecto composición que en el resto de países. Si atendemos a la variable de composición social con mayor incidencia -la media de ESCS de los centros- observamos que su peso es inferior en el caso de España. El país donde tiene un peso más elevado es Francia, seguido a mucha distancia por Grecia y, a continuación, por Portugal (los datos referentes a las variables de centro de Francia conviene analizarlos con cierta cautela, debido a que en este país los datos PISA no incorporan variables referentes a las características organizativas y pedagógicas de los centros). Por otro lado, y como sucede en el caso de España, en Grecia y en Portugal las variables de proceso tampoco tienen una incidencia destacable, siendo anulados algunos de sus efectos al incorporar las variables de composición social (Modelo 3). Solamente en el caso de Grecia mantienen un efecto estadísticamente significativo la titularidad y la ratio alumnos/profesor. Así pues, los datos reflejan un efecto composición con una incidencia muy destacada, mientras que las variables organizativas y pedagógicas incluidas en el análisis parecen tener un impacto más bien escaso.

El impacto de los escenarios sobre los resultados generales en España

Para conseguir una descripción densa del impacto educativo de los escenarios segregado y no segregado, tanto en términos de resultados globales como de equidad, hemos considerado relevante la observación de cuatro indicadores diferentes: la media de puntuación, la puntuación requerida para superar lo que podríamos considerar como *el umbral de suficiencia*, la puntuación que hemos tomado como requisito de *excelencia moderada*, y finalmente la puntuación de *alta excelencia*. Tres de estos cuatro indicadores corresponden a medidas propuestas por los propios analistas encargados de la explotación del estudio PISA.

La puntuación media es la medida estándar usada en la mayor parte de los estudios comparativos basados en los datos PISA. Algunos autores consideran que es la medida que sintetiza la calidad de un sistema educativo, y de forma implícita así es tomado por la gran mayoría de investigadores (aquellos que lo usan sin problematizarlo).

El *umbral de suficiencia* es un indicador mucho menos usado, pero que resulta de gran interés para complementar aquello que nos muestra la puntuación media. El porcentaje que muestra este indicador corresponde a la proporción de los alumnos que obtienen unos resultados en la prueba PISA que se consideran como el aprendizaje mínimo exigible del paso por el sistema educativo; los niveles de alfabetización y de adquisición de competencias que se debe considerar como el mínimo básico necesario para las sociedades y economías contemporáneas (OECD, 2010). Tanto en la prueba de lectura como en las de matemáticas y ciencias, conlleva alcanzar como mínimo el segundo nivel de la escala de adquisición de competencias propuesto (de 6 niveles), que corresponde a 420 puntos en matemáticas, 409 en ciencias, y 407 en lectura.

La puntuación referente a lo que hemos llamado *alta excelencia* supone la medida antitética a la del umbral de suficiencia. El indicador de alta excelencia se refiere a la proporción de los alumnos que logran superar el quinto nivel en la escala de puntuación propuesta por PISA. En el caso de la prueba de matemáticas, tal nivel se sitúa en los 607 puntos; en ciencias, en los 633 puntos; y en lectura, en los 626 puntos.

Pero hay una cierta asimetría entre el umbral de suficiencia y el indicador de alta excelencia, tanto en el caso español como en tantos otros, por el desajuste entre el volumen de casos que quedan por debajo del umbral de suficiencia (19,5 % de los casos en España, en la prueba de lectura) y los que quedan por encima del nivel de alta excelencia (3,4 % de los casos). El indicador de alta excelencia se refiere a un porcentaje de alumnos mucho menor, y esto conlleva ciertos problemas en su consideración como indicador genérico del impacto global de ciertas transformaciones en los modelos educativos.

Por lo tanto, y más allá de las razones pedagógicas que justifican el establecimiento de tales cánones, hemos considerado oportuno considerar un cuarto indicador, el de *excelencia moderada*, que guarda mayor simetría con el del umbral de suficiencia en cuanto al volumen de casos afectados: en España hay una proporción semejante de alumnos que no alcanzan el umbral de suficiencia y que superan el de excelencia moderada (21,1 %). El indicador de excelencia moderada no es arbitrario, sino que se corresponde con el escalafón de adquisición de competencias inmediatamente anterior (el cuarto nivel) de la escala establecida por PISA a partir de criterios pedagógicos. En la prueba de matemáticas está establecido en los 545 puntos, en la de ciencias en los 559 puntos, y en la de lectura en los 553 puntos.

En este primer punto del apartado descriptivo profundizaremos en la dimensión de los resultados generales que se obtienen en el escenario segregado y no segregado en relación con los cuatro indicadores descritos: puntuación media, umbral de suficiencia, excelencia moderada y alta excelencia, en el caso español.

Tabla IV. Resultados generales de los escenarios en lectura, matemáticas y ciencias (España)

	Lectura				Matemáticas				Ciencias			
	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)
Segregado	482	80,2	22,1	3,7	483	75,9	26,2	8,2	488	81,3	22,1	4,1
No segregado	482	81,9	20,0	2,9	486	77,8	25,3	7,9	491	83,6	21,1	3,7
Diferencial	0	1,7	-2,1	-0,8	3	1,9	-0,9	-0,3	3	2,3	-1,0	-0,4

Lo primero que se advierte en la Tabla IV es que existe una fuerte coherencia entre los resultados obtenidos en las tres pruebas. Sólo en la puntuación media de lectura el contraste entre lo obtenido en uno y otro escenario (0 puntos) es de signo distinto a lo que se advierte en las otras dos pruebas (con un resultado ligeramente favorable al escenario no segregado).

Más allá de esta primera lectura global se advierten diferencias estadísticamente significativas entre los escenarios. En relación a la puntuación media, los resultados revelan que en el escenario no segregado no se obtienen mejores puntuaciones que en el segregado (lectura), o bien que la mejora de la apuesta por el modelo no segregado significa una mejora modesta, de tres puntos (matemáticas y ciencias).

Los otros tres indicadores muestran contrastes más notables y con el mismo signo, e intensidad semejante, en las tres materias evaluadas. El porcentaje de alumnos que superan el umbral de suficiencia es netamente superior en el escenario no segregado, con un incremento del 1,7% en el resultado en lectura, del 1,9% en matemáticas, y del 2,3% en ciencias. En cambio, los resultados en excelencia moderada y alta excelencia son mejores en el escenario segregado. En este escenario, los alumnos que superan el nivel de excelencia moderada son un 2,1% más en lectura, un 0,9% más en matemáticas, y un 1,0% más en ciencias; y los que superan el nivel que marca la alta excelencia son un 0,8%, un 0,3% y un 0,4% más respectivamente.

En términos generales, los resultados evidencian que no parece existir un gran contraste entre los resultados del escenario segregado y el no segregado. Las diferencias no son espectaculares, lo que significa que no hay marcadas ganancias ni pérdidas agregadas en la apuesta por un escenario u otro. Pese a esta lectura general, cabe destacar que sí que hay una tendencia marcada y coherente en las tres materias analizadas: los resultados medios y, sobre todo, la superación del umbral de suficiencia, son mejores en el escenario no segregado, mientras que el volumen de alumnos que superan los distintos niveles de excelencia son superiores en el escenario segregado.

El impacto de los escenarios sobre la equidad educativa en España

Una determinada lectura de los anteriores resultados pudiera corroborar la tesis, ya devenida lugar común, según la cual la apuesta por modelos educativos que atienden prioritariamente a los alumnos más desaventajados suponen una pérdida en términos de excelencia educativa, algo que conlleva una mayor mediocridad general del sistema. Tal lectura parte de una consideración de los logros del escenario no segregado que se reducen a la mejora obtenida sobre el umbral de suficiencia.

Tal indicador se toma como el mejor indicio del impacto del sistema educativo en la consecución de unos resultados equitativos. De este modo, la equidad se toma como aquel principio que orienta al sistema educativo a la consecución de un fin determinado: que todos los alumnos obtengan unos resultados mínimos básicos al final de su paso por aquellos niveles educativos de escolarización obligatoria en un régimen de comprensividad. En términos acreditativos, tal objetivo es fácilmente asociable a la obtención del graduado escolar; en términos de trayectoria formativa, a la continuación en el sistema educativo en las etapas de escolarización postobligatoria; finalmente, en términos de adquisición de competencias, en la superación del umbral de suficiencia.

Más allá de lo loable que pueda ser la orientación al logro de los objetivos anteriores, la interpretación anterior responde a una lectura cuanto menos cuestionable de qué es la equidad educativa. La equidad es el principio según el cual la distribución de los recursos no responde a un criterio de igualdad –o de consecución de unos resultados igualitarios “de mínimos”–, sino de igualación de las oportunidades –en este caso, de las oportunidades educativas. Desde nuestra óptica, tal igualación supone que los resultados de los alumnos deben estar lo menos condicionados posible por aquellos hándicaps estructurales que marcan las posibilidades de lograr un determinado objetivo, de modo que sean las capacidades y el esfuerzo individual los componentes que medien en la consecución de tal logro.

Por lo tanto, la lectura del nivel de equidad de un determinado sistema educativo pasa por la generación de indicadores que señalen hasta qué punto las diferencias en los resultados obtenidos entre los alumnos están condicionadas por los hándicaps estructurales que éstos arrastran. Nuestro modelo toma como el principal de tales hándicaps el nivel de ESCS de los padres, pues es la variable educativa que más claramente se refiere al capital cultural familiar y, por lo tanto, al distanciamiento o proximidad de los alumnos respecto de la cultura escolar.

Todos los indicadores sobre los resultados generales descritos con anterioridad tienen su correspondiente indicador de equidad. Para elaborarlos hemos desgranado los resultados obtenidos por cuatro grupos distintos de alumnos. Los cuatro grupos corresponden a los cuartiles en los que se puede subdividir a los alumnos según el nivel de ESCS de sus padres. Hemos tomado los resultados del cuartil Q1 (correspondiente al 25% de los alumnos con menor nivel de ESCS familiar) y del cuartil Q4 (que agrupa al 25% de los alumnos con mayor nivel de ESCS familiar), y los hemos restado en ambos escenarios. De la resta se obtiene la distancia entre los resultados medios de los alumnos con mayores ventajas estructurales y los resultados medios de los alumnos con mayores desventajas estructurales.

En términos de equidad, la situación óptima respondería a una diferencia mínima o marginal entre los dos cuartiles. Esperar tal logro de cualquier sistema educativo resulta quimérico, pero en cambio cualquier reducción en la distancia entre ambos cuartiles significa una mejoría en la orientación hacia la equidad. La Tabla V sintetiza los resultados obtenidos en el análisis de los cuatro indicadores de equidad –equidad en los resultados medios, equidad en la superación del umbral de suficiencia, equidad en el logro de la excelencia moderada, y equidad en el logro de la alta excelencia.

Tabla V. Resultados de equidad de los escenarios en lectura, matemáticas y ciencias (España)

		Lectura				Matemáticas				Ciencias			
		Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)
Segregado	Q4	532	94,1	40,9	8,6	535	92,1	47,2	17,4	535	94,4	39,4	9,5
	Q1	437	64,4	8,0	0,8	438	58,1	11,7	2,9	443	65,7	9,3	1,3
	<i>Q4-Q1</i>	<i>95</i>	<i>29,7</i>	<i>32,9</i>	<i>7,7</i>	<i>97</i>	<i>34,0</i>	<i>35,5</i>	<i>14,5</i>	<i>92</i>	<i>28,7</i>	<i>30,2</i>	<i>8,2</i>
No segregado	Q4	514	91,1	31,8	5,6	520	89,3	38,4	13,5	524	92,4	33,3	6,8
	Q1	456	71,9	11,8	1,1	457	65,9	15,4	4,4	462	73,8	12,4	1,6
	<i>Q4-Q1</i>	<i>58</i>	<i>19,2</i>	<i>20,0</i>	<i>4,5</i>	<i>63</i>	<i>23,4</i>	<i>23,0</i>	<i>9,1</i>	<i>62</i>	<i>18,6</i>	<i>20,9</i>	<i>5,2</i>
Diferencial Q4-Q1		-37	-10,5	-12,8	-3,3	-34	-10,6	-12,5	-5,5	-30	-10,2	-9,3	-3,0
<i>% reducción</i>		<i>-38,9</i>	<i>-35,4</i>	<i>-38,9</i>	<i>-42,9</i>	<i>-35,1</i>	<i>-31,1</i>	<i>-35,2</i>	<i>-38,0</i>	<i>-32,6</i>	<i>-35,6</i>	<i>-30,8</i>	<i>-36,6</i>

A semejanza de lo que hemos observado en la Tabla IV, los números que obtenemos en las tres materias guardan una coherencia considerable. A diferencia de aquella, en este caso el contraste entre el escenario segregado y el no segregado es notable, y lo que observamos en los cuatro indicadores apunta en una misma dirección.

La diferencia en la puntuación media obtenida por Q4 y Q1 disminuye en 37 puntos en la prueba de lectura en el escenario no segregado respecto del escenario segregado, lo que supone un decremento del 39%; tal disminución es algo menor en la prueba de matemáticas (35%), y de ciencias (33%). La diferencia en el porcentaje de alumnos que superan el umbral de suficiencia es, en la prueba de lectura, del 29,7% en el escenario segregado, y disminuye hasta el 19,2% en el escenario desegregado: son 10,5 puntos porcentuales de diferencia que suponen una disminución del 35% en la incidencia de la inequidad. En matemáticas la disminución es del 31%, y en ciencias del 35%.

En relación a los indicadores de excelencia, donde habíamos observado una leve mejora en los resultados del escenario segregado respecto del no segregado, la equidad en la excelencia es marcadamente mejor en el escenario no segregado que en el segregado. La diferencia en el porcentaje de alumnos que alcanzan la excelencia moderada disminuye del 32,9% en el escenario segregado al 20,0% en el escenario no segregado en la prueba de lectura. Es una disminución del 39% que se explica en buena medida por la pérdida de casos de alumnos en el cuartil Q4 que obtienen la excelencia moderada en el escenario no segregado (una pérdida del 9,1%), pero también por una mejora en el porcentaje de alumnos de Q1 que obtienen tal excelencia en el escenario moderado (una ganancia del 3,8%). Una situación análoga se repite en la prueba de matemáticas (con un diferencial de reducción general del contraste entre Q4 y Q1 del 35%) y de ciencias (31%).

En lo referente a la alta excelencia se dibuja también una situación parecida: el escenario no segregado se revela notablemente mejor en términos de equidad (42% de reducción del diferencial entre Q4 y Q1 en la prueba de lectura, 38% en la prueba de matemáticas, 37% en la de ciencias), si bien lo es más por lo que se pierde en los resultados del cuartil Q4 que por lo que se gana en el cuartil Q1.

El impacto de los escenarios sobre los resultados generales y sobre la equidad educativa en los países del modelo de integración uniforme

La situación de España, ¿es parecida a la que encontraríamos en el resto de países con un sistema educativo similar al español? En la comparación que proponemos hemos restringido el análisis a los resultados obtenidos en la prueba de lectura, que es aquella en la que la prueba PISA 2009 es más afinada. La Tabla VI recoge los resultados generales obtenidos en España, Francia, Grecia y Portugal.

Tabla VI. Resultados generales de los escenarios en lectura (países del modelo de *integración uniforme*)

	España				Francia				Grecia				Portugal			
	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)
Segregado	482	80,2	22,1	3,7	489	76,2	31,7	10,9	475	74,5	22,9	6,0	488	80,5	25,3	5,7
No segregado	482	81,9	20,0	2,9	516	88,8	36,0	8,9	500	87,3	25,9	5,6	497	86,5	25,0	4,1
Diferencial	0	1,7	-2,1	-0,8	27	12,6	4,3	-2,0	25	12,8	3,1	-0,4	9	6,0	-0,3	-1,6

En términos generales, la comparativa de resultados entre escenarios en los cuatro indicadores sitúa a España en una situación algo anómala respecto del resto de países. En España la mejora en la nota media del escenario no segregado en contraste con el segregado era nula, y el incremento de alumnos que superan el umbral de suficiencia mejoraba de forma modesta. En los tres países restantes la nota media mejora en el escenario no segregado; de forma considerable en el caso de Francia (27 puntos) y de Grecia (25 puntos), y más modesta en el caso de Portugal (9 puntos). En cuanto a la superación del umbral de suficiencia, el incremento porcentual de los que lo superan en el escenario no segregado es muy superior en los tres países (un 6% más lo superan en Portugal, un 12,6% en Francia, y un 12,8% en Grecia), de forma que alcanzan unos porcentajes de alumnos que superan el umbral de suficiencia de entre el 85% y el 90%.

En relación a la excelencia moderada, en España el escenario no segregado suponía una pérdida moderada en el porcentaje de alumnos que la alcanzan (-2,1%). En cambio, en Portugal la pérdida se muestra prácticamente testimonial (-0,3%), y en Francia y Grecia el escenario no segregado supone ganancias en el volumen de alumnos que logran tal nivel de excelencia (4,3% y 3,1% respectivamente). Los resultados en alta excelencia guardan una mayor semejanza en los cuatro países, de forma que la pérdida en el escenario no segregado que veíamos en España (-0,8%) se repite, en términos no muy disímiles, en el caso de Francia (-2,0%), Grecia (-0,4%) y Portugal (-1,6%).

En los datos sobre equidad ocurre algo parecido a lo observado en los resultados generales. La Tabla VII así lo refleja.

Tabla VII. Resultados de equidad de los escenarios en lectura (países del modelo de *integración uniforme*)

		España				Francia				Grecia				Portugal			
		Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)	Puntuación media	Umbral de suficiencia (%)	Excelencia moderada (%)	Alta excelencia (%)
Segregado	Q4	532	94,1	40,9	8,6	563	94,5	59,8	24,2	528	90,6	41,8	13,1	545	95,7	47,6	13,7
	Q1	437	64,4	8,0	0,8	413	51,9	7,4	1,0	424	56,2	7,9	0,8	440	64,8	9,4	1,4
	Q4-Q1	95	29,7	32,9	7,7	150	42,7	52,4	23,2	104	34,4	34,0	12,4	105	31,0	38,2	12,2
No segregado	Q4	514	91,1	31,8	5,6	539	92,2	47,5	13,9	529	93,2	38,1	10,0	527	92,9	38,1	8,7
	Q1	456	71,9	11,8	1,1	492	84,0	25,4	3,9	467	78,1	13,5	1,6	472	79,4	13,8	1,5
	Q4-Q1	58	19,2	20,0	4,5	47	8,1	22,1	9,9	62	15,1	24,6	8,4	55	13,5	24,3	7,2
Diferencial Q4-Q1		-37	-10,5	-12,8	-3,3	-103	-34,5	-30,4	-13,3	-42	-19,3	-9,3	-4,0	-50	-17,5	-13,9	-5,1
<i>% reducción</i>		<i>-38,9</i>	<i>-35,4</i>	<i>-38,9</i>	<i>-42,9</i>	<i>-68,7</i>	<i>-80,8</i>	<i>-58,0</i>	<i>-57,3</i>	<i>-40,4</i>	<i>-56,1</i>	<i>-27,4</i>	<i>-32,3</i>	<i>-47,6</i>	<i>-56,5</i>	<i>-36,4</i>	<i>-41,8</i>

Si el escenario no segregado se mostraba más inequívocamente positivo en el caso de Francia, Grecia y Portugal que en el caso de España, la idoneidad de tal escenario en términos de equidad educativa es también más clara en estos tres países. Es algo especialmente evidente en relación a la nota media y al umbral de suficiencia, donde la reducción de la diferencia de resultados entre Q4 y Q1 es siempre superior al 40%, y a veces mucho mayor. Es el caso, por ejemplo, de Francia, donde la reducción de la diferencia de alumnos que superan el umbral de suficiencia es del 80,8%, y se explica sobre todo por el volumen de alumnos en el cuartil Q1 que en el escenario no segregado superan este umbral (84,0%) en comparación con el escenario segregado (51,9%).

En cuanto a los indicadores de excelencia, la mejora de equidad de los cuatro países se mueve en parámetros más semejantes a lo visto en España, sobre todo en relación a la alta excelencia. Sin embargo, cabe precisar que en relación a la excelencia moderada, y a diferencia de España, en los otros tres países la mejora de la equidad se explica tanto por el empeoramiento de los alumnos del cuartil Q4 en el escenario no segregado como por una mejora análoga, en volumen, de los alumnos del cuartil Q1.

Modalidades de equidad

Como hemos visto, la apuesta por el escenario segregado o por el no segregado tendría distintas repercusiones según los países y dependiendo de los indicadores a los cuales se atiende. En todos los casos y situaciones los escenarios no segregados manifiestan ganancias en términos de equidad, pero las modulaciones de tal equidad difieren entre sí.

Podemos definir tres modalidades básicas de equidad: la *equidad aditiva*, la *equidad neutra* y la *equidad reductora*. Por equidad aditiva entendemos aquel resultado obtenido en un indicador, en la comparación entre el escenario segregado y el no segregado (y, más genéricamente, entre dos escenarios educativos determinados), que evidencia una mejora en el segundo escenario tanto en términos de equidad como en el resultado general de aquel indicador. Por ejemplo, en el caso de la puntuación media se obtendría un resultado de equidad aditiva cuando la reducción de la diferencia entre Q4 y Q1 se combina con una nota media mayor en el escenario segregado.

En cambio, por equidad reductora entendemos la situación contraria: cuando a la mejora en términos de equidad del segundo escenario la acompaña un empeoramiento de los resultados generales reflejados en el indicador. En nuestro ejemplo, tal situación se daría si la reducción de la diferencia entre Q4 y Q1 se conjuga con un resultado de nota media peor en el escenario no segregado.

La tercera modalidad, que llamamos equidad neutra, es aquella en que la mejora en equidad del segundo escenario es paralela a unos resultados generales que ni mejoran ni empeoran (o que apenas lo hacen). Se daría en el caso que la reducción de la diferencia entre Q4 y Q1 mezclara con una nota media semejante en los dos escenarios.

Más allá de estas modalidades básicas, también es relevante atender a la intensidad con que la equidad aditiva o reductora se manifiesta; no es lo mismo si las ganancias o las pérdidas en los resultados generales son moderadas o elevadas. Por lo tanto, es necesario parametrizar tales intensidades. En relación a los resultados medios, hemos considerado nula una ganancia o pérdida menor del 1% en el escenario no segregado respecto del segregado (por lo tanto, la modalidad de equidad resultante es la neutra); moderada una ganancia o pérdida de entre el 1,01% y el 5%, y elevadas las ganancias o pérdidas superiores al 5,01%.

En cambio, en los otros tres indicadores, que no comparan puntuaciones sino porcentajes de alumnos, hemos establecido unos parámetros distintos. Hemos considerado nula una ganancia o pérdida relativa menor del 5%; moderadas las ganancias o pérdidas de entre el 5,01% y el 25%; y elevadas las superiores al 25,01%²⁰. A continuación resumimos en una tabla tal propuesta analítica:

²⁰ En el cálculo de los porcentajes de ganancias o pérdidas en el umbral de suficiencia, hemos tomado de referencia el porcentaje de los alumnos que no superaban tal umbral, de forma que el porcentaje resultante refleja la proporción de alumnos adicionales que superan tal umbral en el escenario no segregado respecto de los que fracasaban en el escenario no segregado. Por lo tanto, el porcentaje resultante refleja el decremento en el volumen de los alumnos que fracasan en la adquisición de tal nivel de competencias.

Tabla VIII. Modalidades de equidad (comparativa entre escenarios)

Resultados (escenario no segregado respecto al escenario segregado)	Intensidad		
	Muy baja o nula	Moderada	Elevada
Mejores	=	↑	↑↑
Iguales	=	-	-
Peores	=	↓	↓↓

Finalmente, la situación resultante permite hacer una lectura de síntesis para cada país, a partir de los resultados reflejados en los tres indicadores principales (resultado medio, umbral de suficiencia y excelencia moderada) y del indicador complementario sobre la alta excelencia. La tabla que proponemos a continuación resume tanto las modalidades de equidad que obtienen los cuatro países en cada indicador como un indicador de síntesis sobre la modalidad de equidad que le corresponde a cada país:

Tabla IX. Modalidades de equidad (comparativa entre escenarios) por países

Países	Indicadores				Síntesis
	Puntuación media	Umbral de suficiencia	Excelencia		
			Moderada	Alta	
España	= (0,0%)	↑ (8,5%)	↓ (-9,5%)	↓ (-21,6%)	=
Francia	↑↑ (5,5%)	↑↑ (50,1%)	↑ (13,6%)	↓ (-18,3%)	↑↑
Grecia	↑↑ (5,3%)	↑↑ (50,2%)	↑ (13,5%)	↓ (-6,6%)	↑↑
Portugal	↑ (1,8%)	↑↑ (30,8%)	= (-1,9%)	↓↓ (-28,1%)	↑

De la tabla anterior tan procedente es hacer una lectura de los resultados de cada indicador como de los diferentes países. Sobre los indicadores, cabe destacar que el comportamiento de cada uno de ellos tiene sus particularidades. El resultado medio muestra en tres de los cuatro países la modalidad de la equidad aditiva, que además es, en Francia y Grecia, una equidad aditiva elevada. En cambio, en España el resultado medio del escenario no segregado se rige por la modalidad de equidad neutra. Por lo tanto, en ningún caso se da una situación de equidad reductora. Encontramos algo semejante en el indicador del umbral de suficiencia, pero con una mayor acentuación de la equidad aditiva. En España tal equidad aditiva es moderada, y en los otros tres países elevada.

En los indicadores de excelencia la situación resultante es otra. En lo relativo al principal indicador, el de excelencia moderada, en los diferentes países coexisten situaciones diversas. Tanto encontramos un caso de equidad reductora moderada (España) como uno de equidad neutra (Portugal) y dos de equidad aditiva (Francia y Grecia). En cambio, en el indicador

complementario de alta excelencia la modalidad de equidad que comparten todos los países es la de equidad reductora, que en Portugal es elevada y en el resto de países moderada.

En la lectura por países también encontramos situaciones contrastadas. Hay dos países, Francia y Grecia, cuyos indicadores tienen un comportamiento semejante. La equidad aditiva elevada describe sus ganancias en resultados medios y superación del umbral de suficiencia, y la equidad aditiva moderada sus ganancias en excelencia moderada. Sólo en el indicador complementario de la alta excelencia el resultado del escenario no segregado es menos favorable, reflejando una modalidad de equidad reductora moderada. Teniendo en cuenta tales resultados, podemos concluir que en ambos países la apuesta por el escenario no segregado implicaría un modelo de equidad aditiva elevada.

España se sitúa en una posición marcadamente alejada de la de los países anteriores. El escenario no segregado sólo refleja equidad aditiva (de intensidad moderada) en relación a la superación del umbral de suficiencia, mientras que se ajusta a la modalidad de equidad neutra en los resultados medios y a la equidad reductora (moderada) en los dos indicadores de excelencia. La síntesis de los indicadores muestra que, en España, la apuesta por el escenario no segregado reflejaría una modalidad de equidad neutra, donde las importantes ganancias en términos de equidad en todos los indicadores irían acompañadas de una situación más ambivalente en relación a los resultados agregados.

Finalmente, el caso de Portugal se encuentra a medio camino de los anteriores. La equidad aditiva queda fijada en sus ganancias tanto en resultados medios (equidad aditiva moderada) como en el umbral de suficiencia (equidad aditiva elevada). Por su parte, el indicador de excelencia moderada no refleja pérdidas en los resultados, sino que muestra equidad neutra. Sólo en el indicador complementario de la alta excelencia los resultados son menos positivos; muestran una equidad reductora elevada. En síntesis, Portugal quedaría encajado en un modelo de equidad aditiva moderada si apostara por un escenario no segregado.

Conclusiones

El contraste entre los escenarios segregado y no segregado de los países que, con España, responden al modelo de *integración uniforme*, demuestra que las ganancias en equidad de tender hacia el escenario no segregado son contundentes. En todos los países la reducción de las diferencias entre los alumnos con mayor y con menor ESCS familiar, en el paso del escenario segregado al no segregado, es más que notable en todos los indicadores analizados, llegando hasta el 80,8% de reducción de la diferencia en el porcentaje de alumnos que superan el umbral de suficiencia en Francia.

La apuesta por políticas de distribución de los alumnos que favorezcan los mapas escolares compuestos por escuelas internamente heterogéneas y homogéneas entre sí, en cuanto al nivel de ESCS de las familias, conllevaría una mejora incuestionable de la equidad de estos sistemas educativos. Tal tendencia conseguiría reducir un elemento de la desigualdad educativa particularmente incómodo en términos ideológicos: aquel que se desprende del efecto composición de las escuelas y, por lo tanto, no de la calidad de la escuela o del “talento” del alumno, sino del estatus familiar de los compañeros de aula.

Ahora bien, tan relevante como el logro en términos de equidad es la comprobación de que los escenarios no segregados no conllevarían un empeoramiento en los resultados educativos globales, en cuanto a adquisición de competencias. En todos los países se lograría una mejora substantiva del porcentaje general de alumnos que superan el umbral de suficiencia, y, salvo en España, se mejorarían los resultados medios agregados de adquisición de competencias –en España no empeorarían, e incluso mejorarían levemente en matemáticas y ciencias. En dos de los países analizados, Francia y Grecia, incluso mejoraría el porcentaje de alumnos que superan la puntuación denotativa de la excelencia moderada. De hecho, encontramos una cierta correlación entre la magnitud del efecto composición que hemos constatado para cada país mediante el análisis multinivel y el efecto positivo del escenario no segregado en relación a los diferentes indicadores de resultados tenidos en consideración (recordemos que España era el país donde la magnitud del efecto composición era inferior).

Por lo tanto, la mejora en equidad de apostar por el escenario no segregado respondería, en líneas generales, a una modalidad de equidad que hemos llamado aditiva, y que se caracteriza precisamente por comportar ganancias paralelas en los resultados generales del sistema educativo. Sólo en el caso de la alta excelencia la pequeña proporción de alumnos que la obtienen se reduciría en el escenario no segregado. Es una reducción pequeña, en porcentajes absolutos, pero que se repite en todos los países. A pesar de que el escenario segregado presenta mejores resultados, también allí el volumen de alumnos que logra tal nivel de excelencia es muy minoritario (entre el 3,7% de los alumnos en España y el 10,9% en Francia). Por lo tanto, parece pertinente preguntarse si el abordaje de la mejora de la alta excelencia no debiera pasar por políticas educativas que no tengan que ver con la distribución del alumnado, que en cambio parece mostrarse muy eficaz en el logro de otros fines educativos.

Sólo hay una excepción a la tónica general señalada: España. Se trata de un caso particular entre los países del modelo de integración uniforme, pues la incuestionable mejora en términos de equidad de apostar por el escenario no segregado no viene acompañada por una mejora global en los resultados generales. España se regiría por un modelo de equidad neutra, con indicadores que mejoran (porcentaje de alumnos que superan el umbral de suficiencia), pero otros que empeoran (ambos indicadores de excelencia). La mejora en equidad y el no empeoramiento en resultados hace también más atractiva la apuesta por el escenario no segregado, pero los logros no son igual de espectaculares que en el resto de países.

¿A qué se debe tal diferencia? Nos atreveríamos a plantear dos hipótesis explicativas a explorar. La primera es que las diferencias estructurales entre los países, sobre todo en relación al nivel de segregación del sistema escolar y a los niveles tanto generales como de dispersión del ECSC de los países, hacen que el impacto positivo de la no segregación sea más atenuado en España. La segunda hipótesis atendería, en cambio, a particularidades pedagógicas y curriculares de nuestro sistema educativo. Pero el contraste de tales hipótesis ya no tiene cabida, ni que sea por una cuestión tan mundana como el espacio disponible, en el presente artículo.

Bibliografía

- Alegre, M.A. y Arnett, SM. (2007) The effect of school regimes on students achievement. A cross-regional comparison, paper presentado en *European Sociological Association 8th Conference, September 3-6, in Glasgow*, Escocia.
- Caldas, S. y Bankston, C. (1997) Effect of school population socioeconomic status on individual academic achievement, *Journal of Educational Research*, 90: 269-277.
- Calero, J. *et al* (2007) Desigualdades socioeconómicas en el sistema educativo español. (Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia).
- Calero, J. y Waisgrais, S. (2009) Rendimientos educativos de los alumnos inmigrantes: identificación de la incidencia de la condición de inmigrante y de los *peer effects*, comunicación presentada en el *XVI Encuentro de Economía Pública*, Granada.
- Dar, Y. y Resh, N. (1986) Classroom intellectual composition and academic achievement, *American Educational Research Journal*, 23: 357-374.
- Dar, Y. y Resh, N. (1992) Learning segregation in junior high-school in Israel: causes and consequences, *School Effectiveness and School Improvement*, 3(3): 272-292.
- De Fraine, B., Van Damme, J., Van Landeghem, G., y Opdenakker, M.C. (2003) The effect of Schools and Classes on Language Achievement, *British Educational Research Journal*, 29 (6): 841-859.
- Dronkers, J., y Levels, M. (2006). Social-economic and ethnic school-segregation in Europe and Australia and educational achievement of migrant-pupils coming from various regions of origins, paper presentado en *Spring meeting 2006 of the ISA Research Committee 28, Nijmegen, Netherlands, May 11th-14th*.
- Dumay, X., y Dupriez, V. (2007) Does the School Composition Effect Matter? Some Methodological and Conceptual Considerations, *Les Cahiers de Recherche en Éducation et Formation*, 60.
- Dupriez, V., Dumay, X., y Vause, A. (2008). How Do School Systems Manage Pupils' Heterogeneity?., *Comparative Education Review* 52 (2): 245-273.
- Hanushek, E.A., Kain, J.F. y Rivkin, S.G. (2002) New Evidence about Brown v. Board of Education: The Complex EffESCS of School Racial Composition on Achievement, *NBER working papers*, n. 8741, National Bureau of Economic Research.
- Lauder, H.; Kounali, D.; Robinson, T.; Goldstein, H.; Thrupp, M. (2007). Social Class, Pupil Composition, Pupil Progress and School Performance: an Analysis of Primary Schools:<http://www.bath.ac.uk/research/harps/Resources/The%20EffESCS%20of%20Pupil%20Composition%20in%20Primary%20Schools%20wbl.pdf>

- Luyten, H., y Van der Hoeven-van Doornum (1995). "Classroom composition and individual achievement effects of classroom composition and teacher goals in Dutch elementary education". *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 20: 46-62
- Marí-Klose, P. *et al* (2009). Informe de la inclusión social en España 2009 (Barcelona: Fundació Caixa Catalunya, Observatorio de la Inclusión Social).
- Marks, G., McMillan, J. y Hillman, K. (2001). Tertiary entrance performance : the role of student background and school factors, *LSAY Research Reports*. Longitudinal surveys of Australian youth research report, 22.
- Mons, N. (2007) Les nouvelles politiques éducatives: La France fait-elle les bons choix?. (Paris: Presses Universitaires de France).
- Nash, R (2003) Is the school composition effect real? A discussion with evidence from the UK PISA data, *School effectiveness and school improvement*, 14 (4): 441-457
- OECD (2010) PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Reading, Mathematics and Science . Volume I (OECD).
- Opdenakker, M.C., y Van Damme, J. (2001). Relationship between School Composition and Characteristics of School Process and Their Effect on Mathematics Achievement, *British Educational Research Journal*, nº 27 (4), 407-432.
- Opdenakker, M.C. (2005). Are there equal opportunities in our classes and schools? An investigation of the relationship between class composition, indicators of the learning environment and the class climate, effort, and mathematics achievement of classes, *Journal of School Psychology*.
- Teddlie, C., Stringfield, S. y Reynolds, D. (2000). Context issues within school effectiveness research, en C. Teddlie, y D. Reynolds (Eds.), *International handbook of school effectiveness research* (pp. 160–185)(London, New York: Falmer).
- Thrupp, M., Lauder, H., y Robinson, T. (2002). School Composition and Peer Effects, *International Journal of Educational Research*, 37: 483-504.
- Van Ewijk, R., y Slegers, P. (2010a) The effect of peer socioeconomic status on student achievement. A meta-analysis, *Educational Research Review*: 1-17
- Van Ewijk, R., y Slegers, P. (2010b) Peer ethnicity and achievement: a meta-analysis into the compositional effect, *School Effectiveness and School Improvement*: 1-29