



SEGREGACIÓN ESCOLAR, CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS E INMIGRACIÓN

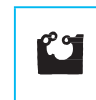
(PRECISIONES CONCEPTUALES Y ALGUNOS DATOS)

F. Javier Murillo

UDA
IKASTAROAK
CURSOS
DE VERANO
SUMMER
COURSES



Segregación escolar: una definición provisional



DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

Segregación escolar entendida como la distribución desigual de los estudiantes en las escuelas en función de alguna característica personal o social, o a sus condiciones
(que incide en el proceso educativo).



Tipos de segregación

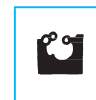
- Nivel socioeconómico y/o cultural de las familias
- Origen nacional (inmigrantes de 1ª o 2ª generación)
- Origen étnico-racial
- Género
- Capacidad
- Necesidad educativa especial
- Rendimiento previo



DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU



Dimensiones de segregación escolar



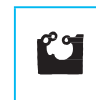
DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

Uniformidad o igualdad (*evenness*), entendida como el grado de desbalance con que los miembros de un grupo o categoría social se encuentran distribuidos entre diferentes escuelas, de forma que dicho grupo se encuentra segregado si su distribución es muy desigual entre escuelas.

Exposición (*exposure*): la probabilidad de interacción entre miembros de diferentes grupos o categorías sociales; es decir, el grado en que unos y otros están “expuestos” a personas de otros grupos. Así, la segregación de un grupo se refiere al grado de aislamiento relativo de dicho grupo respecto a otras categorías sociales.



Más definiciones



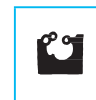
DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

Un sistema educativo se considera segregado cuando la distribución de los estudiantes entre las escuelas se asocia a alguna característica, como el origen social, tal que las experiencias educativas se desarrollan entre pares de un estatus social similar (Jenkins, Micklewright y Schnepf, 2008)

La segregación escolar hace referencia a situación de homogeneidad social intraescolar y de heterogeneidad social interescolar (Benito y González, 2007)



¿Cómo medir?



DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

Uniformidad:

- Índice de Disimilitud o de Duncan (D)
- Índice de Gorard (G)
- Índice de Raíz Cuadrada de Hutchens (H)
- Índice de Inclusión Socioeconómica (IIS)
- (Polarización, Brecha por Centiles, Entropía, de Aitkinson...)

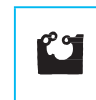
Exposición:

- Índice de Aislamiento (A)

Murillo, F.J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60



Índice de Disimilitud



DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

Formulado por Duncan y Duncan en 1955

Es el índice más popular y usado.

Se interpreta como el porcentaje de estudiantes que debe cambiar la escuela para que no haya segregación.

Varia de 0 a 1

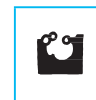
Sus resultados dependen del tamaño relativo del grupo minoritario

Interpretación segregación baja menos de 0,3;
media entre 0,3 y 0,6; alta mayor 0,6

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \left| \frac{x_{1i}}{X_1} - \frac{x_{2i}}{X_2} \right|$$



Indice de Gorard



DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

Propuesto por Gorard en torno a 2000

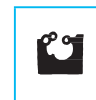
Es una variación del Índice de Disimilitud.

Tiene en cuenta el tamaño del grupo minoritario.

$$G = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \left| \frac{x_{1i}}{X_1} - \frac{T_i}{T} \right|$$



Índice de Raíz Cuadrada de Hutchens



DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

Su valor es que tiene la propiedad de descomposición aditiva

Es la suma de la distancia entre la media geométrica de las participaciones de alumnos de distinto nivel socioeconómico en ausencia de segregación y la media geométrica de las participaciones reales

$$H = \sum_{i=1}^k \left(\left(\frac{x_{1i}}{X_1} \right) - \sqrt{\frac{x_{2i}}{X_2} \frac{x_{1i}}{X_1}} \right)$$

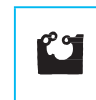
$$H = H_{intra} + H_{inter}$$

$$H_{intra} = \sum_{g=1}^G w_g H_g$$

$$w_g = \sqrt{\left(\frac{P_g}{P} \right) \left(\frac{R_g}{R} \right)}$$



Índice de Inclusión Socioeconómica



DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

No es necesario dicotomizar la variable criterio.

Lo usó la OCDE en 2010

Estima el porcentaje de varianza de la variable criterio explicada por la variación entre escuelas e intra escuelas.

A través del CCI del Modelo Multinivel nulo

$$\text{ISECF}_{ij} = \beta_0 + \mu_j + \varepsilon_{ij}$$

$$[\varepsilon_{ij}] \sim N(0, \Omega_\varepsilon): \Omega_\varepsilon = [\sigma_\varepsilon^2]$$

$$[\mu_j] \sim N(0, \Omega_\mu): \Omega_\mu = [\sigma_\mu^2]$$

$$\rho = \frac{\sigma_\mu^2}{\sigma_\varepsilon^2 + \sigma_\mu^2}$$



Índice de Aislamiento



DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

Es índice más habitual para medir la dimensión de Exposición.

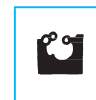
Muy dependiente del tamaño del grupo minoritario (cuanto más pequeño, menos valores arroja)

Se interpreta como la probabilidad de que un estudiante de un grupo minoritario se encuentre con alguien de su mismo colectivo en la escuela

$$A = \sum_{i=1}^k \frac{x_{1i}}{X_1} \frac{x_{1i}}{T_i}$$



Comparación entre Índices



DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

Índice de Disimilitud (D): Es un índice sencillo de estimar, muy popular, muy fácil de interpretar y muy útil para comparar con otros estudios (al menos con la misma consideración de grupo minoritario). Seguramente la mejor elección si se quiere tener una imagen para un grupo minoritario igual en todos los sistemas (países). Es el que da las puntuaciones más altas, pero al ser el más utilizado es el más fácil de interpretar y comunicar.

Índice de Gorard (G): Como variación del índice de Disimilitud que es, se comporta igual y da resultados equivalentes, pero corrige la influencia de la proporción del grupo minoritario. Es, por tanto, útil si se van a comparar sistemas con diferente consideración de grupo minoritario, o estudios longitudinales. Las puntuaciones que da son mucho más bajas que las obtenidas por el índice D y, dado que su uso no está muy extendido, sus resultados no son tan fáciles de comparar con otros trabajos.

Índice de Raíz Cuadrada (H): Es el único de los índices analizados que tiene la propiedad de la descomposición aditiva, por lo que es único válido si se busca descomponer el índice en subsistemas, por ejemplo conocer la segregación en las escuelas públicas y privadas. Por contra, su interpretación no es fácil y al haber pocos estudios con el mismo, tampoco es sencillo para comparar. Las puntuaciones que se obtiene de él son las más bajas, por lo que es posible que un lector no iniciado obtenga una imagen falsa realidad.



Comparación entre Índices



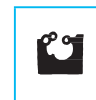
DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

Índice de Inclusión Socioeconómica (IIS): Este índice es una interesante alternativa poco explorada en la actualidad. Su gran virtud es que no precisa dicotomizar la variable criterio dado que trabaja con toda su variabilidad. Ello le posibilita dar una imagen global, menos sesgada de la segregación de un sistema (país). La mayor dificultad radica en la dificultad de su cálculo, dado que exige manejar Modelos Multinivel, pero a la postre, y con ello quizá se dificulta un poco su interpretación

Índice de Aislamiento (A): Este es el único índice que mide la dimensión de exposición, por lo tanto es conceptualmente diferente de los otros cuatro. Es fácil de interpretar y de calcular. Sus resultados son extremadamente sensibles al tamaño del grupo minoritario por lo que resulta especialmente inadecuado si se quieren comparar sistemas con diferentes consideraciones de grupo minoritario. Dado que estima otra realidad de la segregación, su uso se ve solo justificado como complemento a otro índice de uniformidad o igualdad.



Un recorrido histórico



DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU

- Antecedentes, segregación espacial o residencial.
- Origen, caso Brown, por el cual el tribunal de los EEUU declaró inconstitucional la separación de los niños por “color de piel” (1954).
- Primeros trabajos: segregación escolar étnico-racial en EEUU.
- En Europa, posteriormente, segregación por origen nacional
- Actualidad interés el estudio de la segregación escolar por nivel sociocultural



Estudios sobre segregación escolar en España

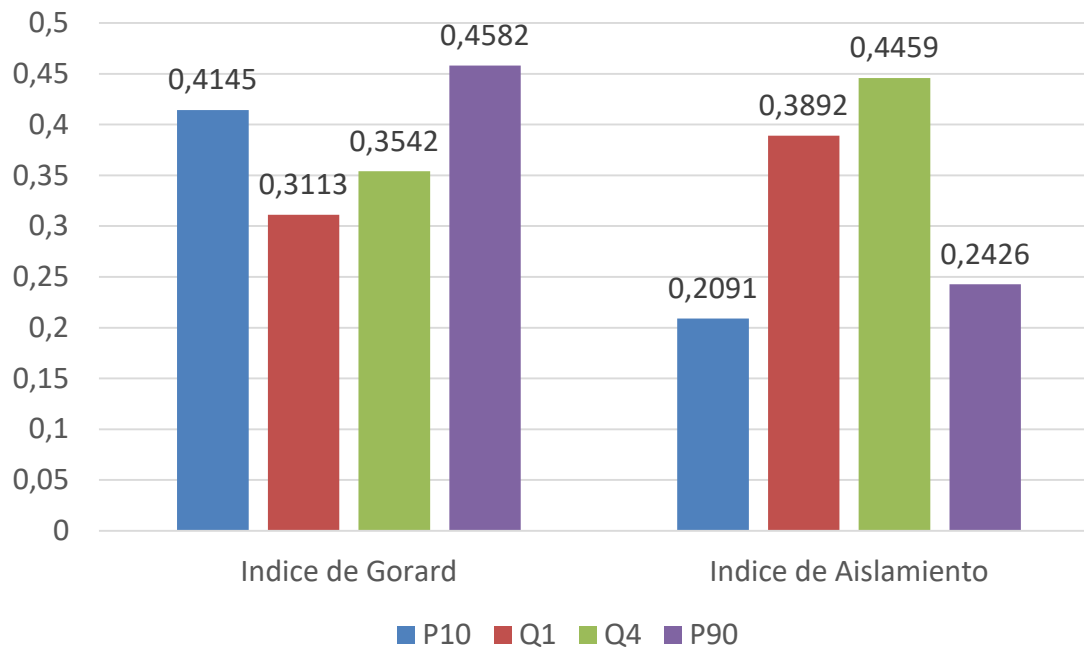
A: índice de Aislamiento. C: índice de Contacto. D: índice de Disimilitud. G: índice de Gorard. H: índice de Hutchens. P: índice de Polarización

ESTUDIO	TIPO DE SEGREGACIÓN	POBLACIÓN	BASE DE DATOS	ÍNDICE
Benito y González-Baetbó (2007)	Estudios de los padres Origen nacional	Municipios en Cataluña	Generalitat de Catalunya 2004	G, P
Sánchez Hugalde (2007)	Origen nacional	Municipios en Cataluña	Generalitat de Catalunya 2002	D
Alegre, Benito y González-Baetbó (2008)	Origen nacional	Municipios en Cataluña	Generalitat de Catalunya 2005	G
Ferrer (2008)	Nivel socioeconómico y cultural Estudios de los padres	España y Cataluña	PISA 2003	D
Síndic (2008)	Origen nacional	Cataluña	Generalitat de Catalunya 2001-2006	D, A, H
Valiente (2008)	Origen nacional	Cataluña	Gen.t de Catalunya 2001 y 2006	D, A, H
Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez (2009)	Estudios de los padres Origen nacional	España	PISA 2006	D, C
Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez (2010)	Nivel socioeconómico y cultural	España	PISA 2006	D
Ferrer, Castejón, Castel y Zancajo (2011)	Nivel socioeconómico y cultural	España y CCAA	PISA 2009	D
Bonal (2012a, 2012b)	Origen nacional	Municipios en Cataluña	Generalitat de Catalunya 2010	D
Murillo y Martínez-Garrido (2018)	Nivel socioeconómico y cultural	España y CCAA	PISA 2015	G, A
Murillo, Martínez-Garrido y Belavi (2017)	Origen nacional	España y CCAA	PISA 2015	G



Segregación por nivel socioeconómico en España

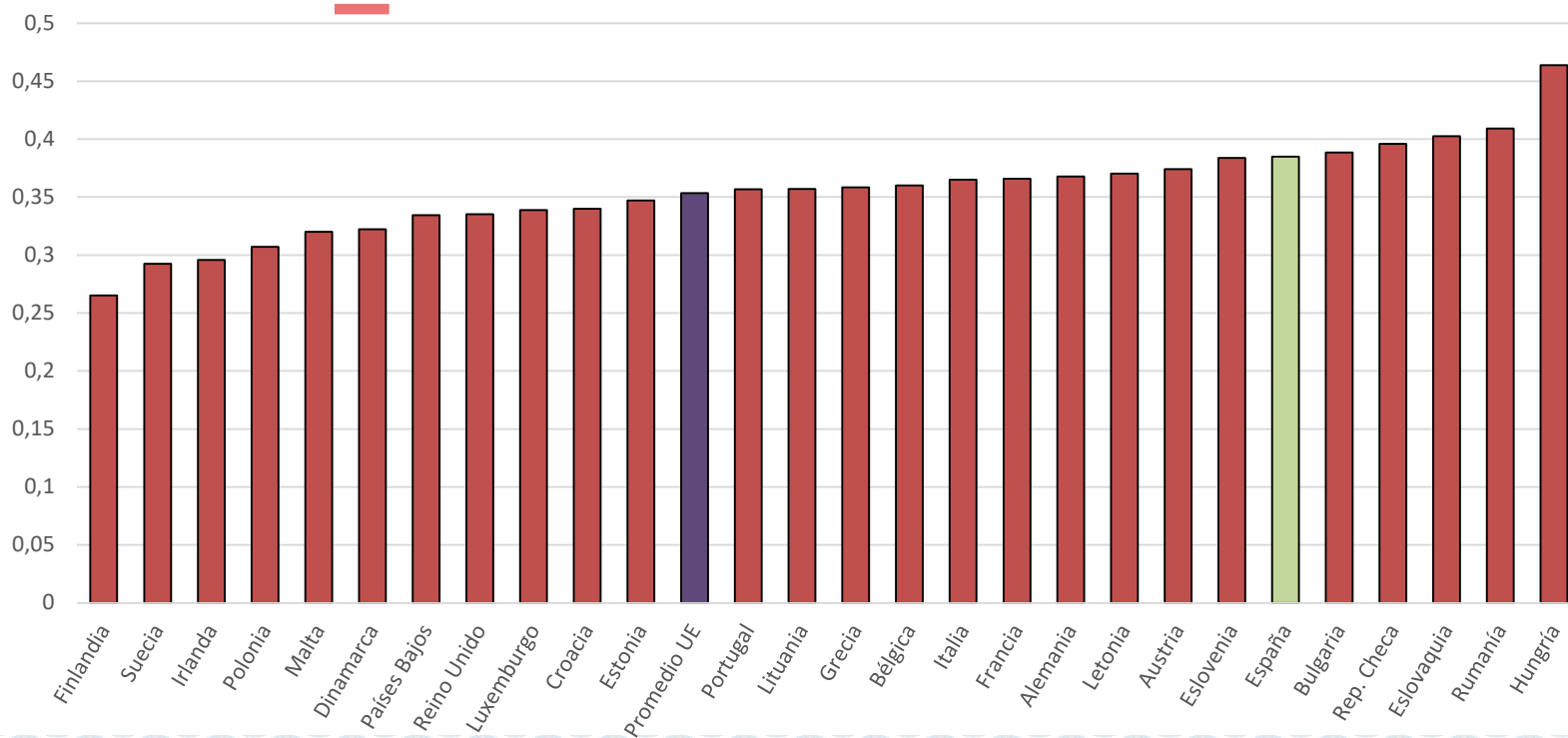
Índice de Gorard y de Aislamiento para P10, Q1, Q4 y P90





Segregación por nivel socioeconómico en la UE

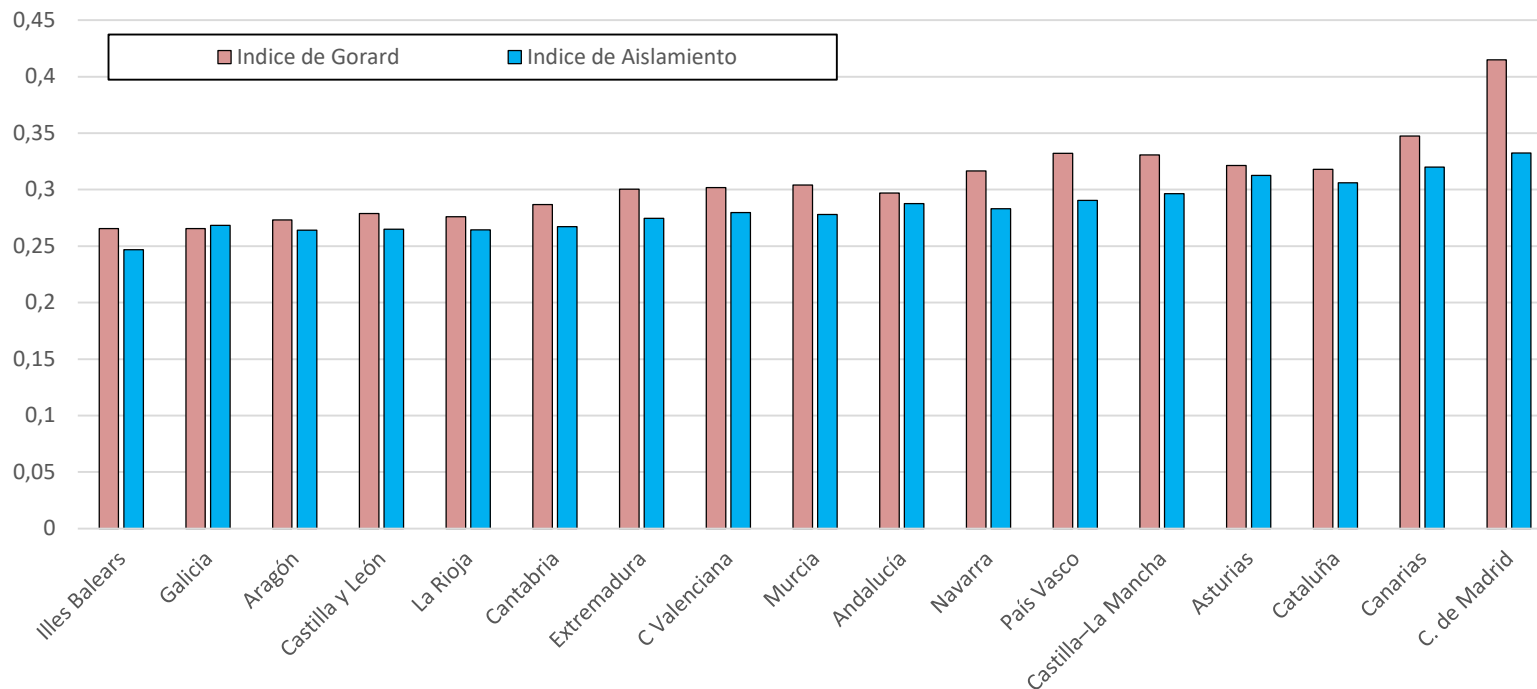
Índice de Gorard promedio P10, Q1, Q4 y P90





Segregación por nivel socioeconómico en las CCAA

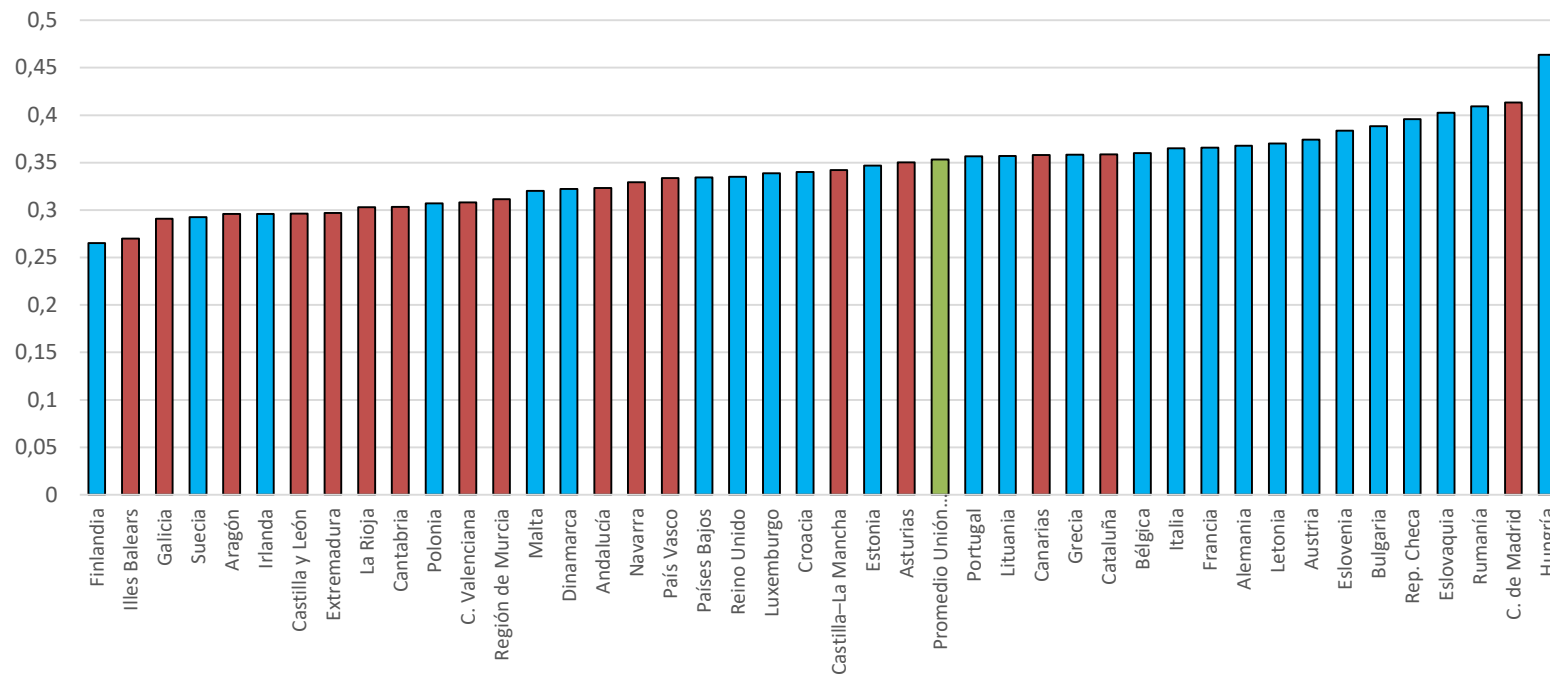
Índice de Gorard y de Aislamiento promedios





Segregación por origen nacional

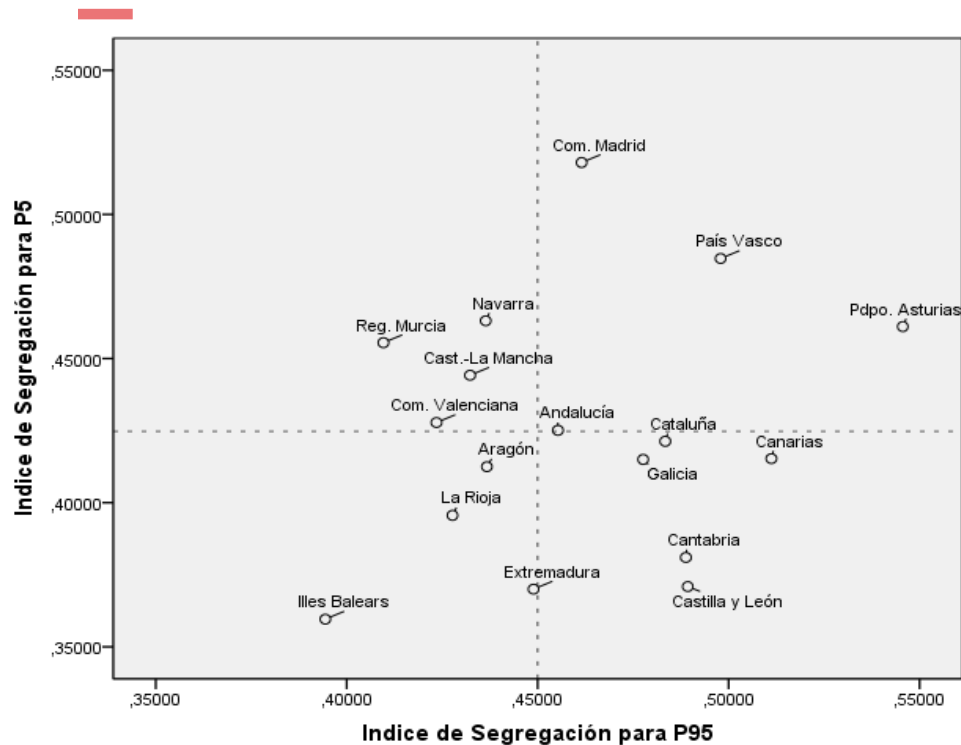
Índice de Gorard promedio





Segregación por nivel socioeconómico

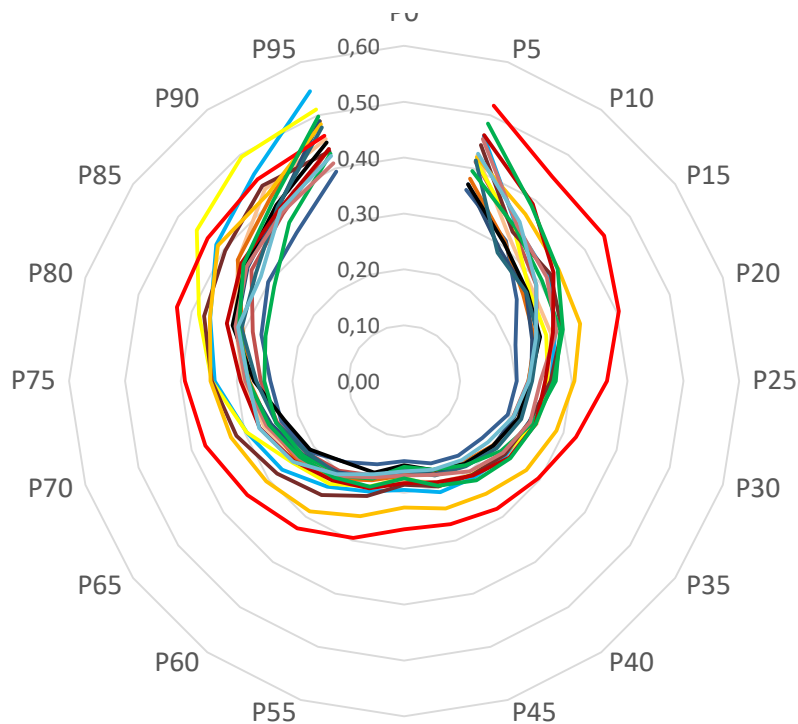
Relación entre Índice de Gorard con P5 y con P95





Perfiles de segregación socioeconómica

Índice G para 19 grupos minoritarios, en cada CCAA





Ordenación de las CCAA en función de su segregación escolar por nivel socioeconómico

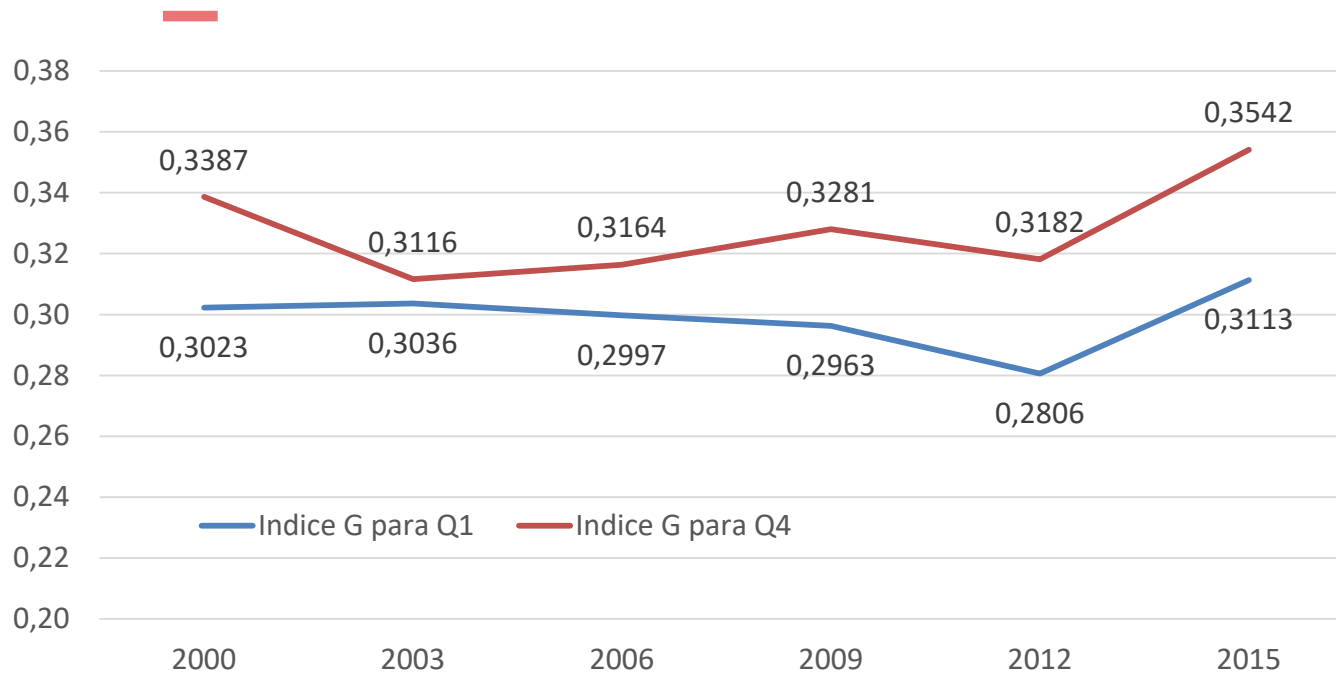
Perfiles de segregación socioeconómica

	P5	P10	P15	P20	P25	P30	P35	P40	P45	P50	P55	P60	P65	P70	P75	P80	P85	P90	P95
Illes Balears	IB	GA	IB	IB	IB	IB	IB	IB	IB	IB	IB	IB	EX	EX	IB	RI	RI	IB	IB
Extremadura	EX	CL	CA	CL	AR	AR	VC	VC	VC	EX	EX	EX	IB	IB	RI	IB	IB	RI	MU
Castilla y León	CL	EX	CL	CA	CA	VC	CA	CA	RI	RI	VC	AR	GA	AR	AR	AR	VC	AR	VC
Cantabria	CA	CA	GA	VC	VC	CL	EX	CL	EX	GA	AR	CL	AR	RI	GA	CA	GA	MU	RI
La Rioja	RI	IB	EX	AR	EX	CA	CL	EX	CA	CL	CL	GA	CL	GA	EX	GA	AR	VC	CM
Aragón	AR	AN	CN	GA	CL	EX	AR	RI	CL	VC	MU	VC	RI	CL	CA	PV	CL	NA	NA
Galicia	GA	CM	AN	EX	GA	GA	GA	AR	AR	AR	GA	RI	PV	PV	VC	VC	MU	CL	AR
Canarias	CN	AR	AR	CN	MU	AS	RI	GA	MU	MU	RI	MU	MU	CA	PV	CL	EX	GA	EX
Cataluña	CT	CN	VC	AN	NA	CM	MU	MU	GA	CA	CA	AN	AN	MU	CL	AN	PV	EX	AN
Andalucía	AN	RI	RI	NA	CN	MU	CN	CN	NA	CN	CN	PV	CA	AN	MU	MU	NA	PV	MD
Com. Valenciana	VC	AS	MU	AS	AN	RI	CM	AN	AN	PV	PV	CA	NA	NA	AN	EX	AN	CA	GA
Cast.-La Mancha	CM	MU	AS	MU	CM	CN	AS	CM	PV	AN	AN	NA	VC	VC	NA	NA	CA	CT	CT
Reg. de Murcia	MU	VC	CM	RI	AS	NA	AN	NA	CM	NA	NA	CN	CN	CN	AS	AS	CM	AN	CA
Pdpo. Asturias	AS	CT	NA	CM	PV	PV	NA	AS	CN	CM	AS	AS	AS	AS	CM	CT	CT	CM	CL
Navarra	NA	PV	PV	PV	RI	AN	PV	PV	AS	AS	CM	CM	CM	CM	CN	CM	AS	MD	PV
País Vasco	PV	NA	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CN	MD	AS	CN
Com. Madrid	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	CN	CN	AS



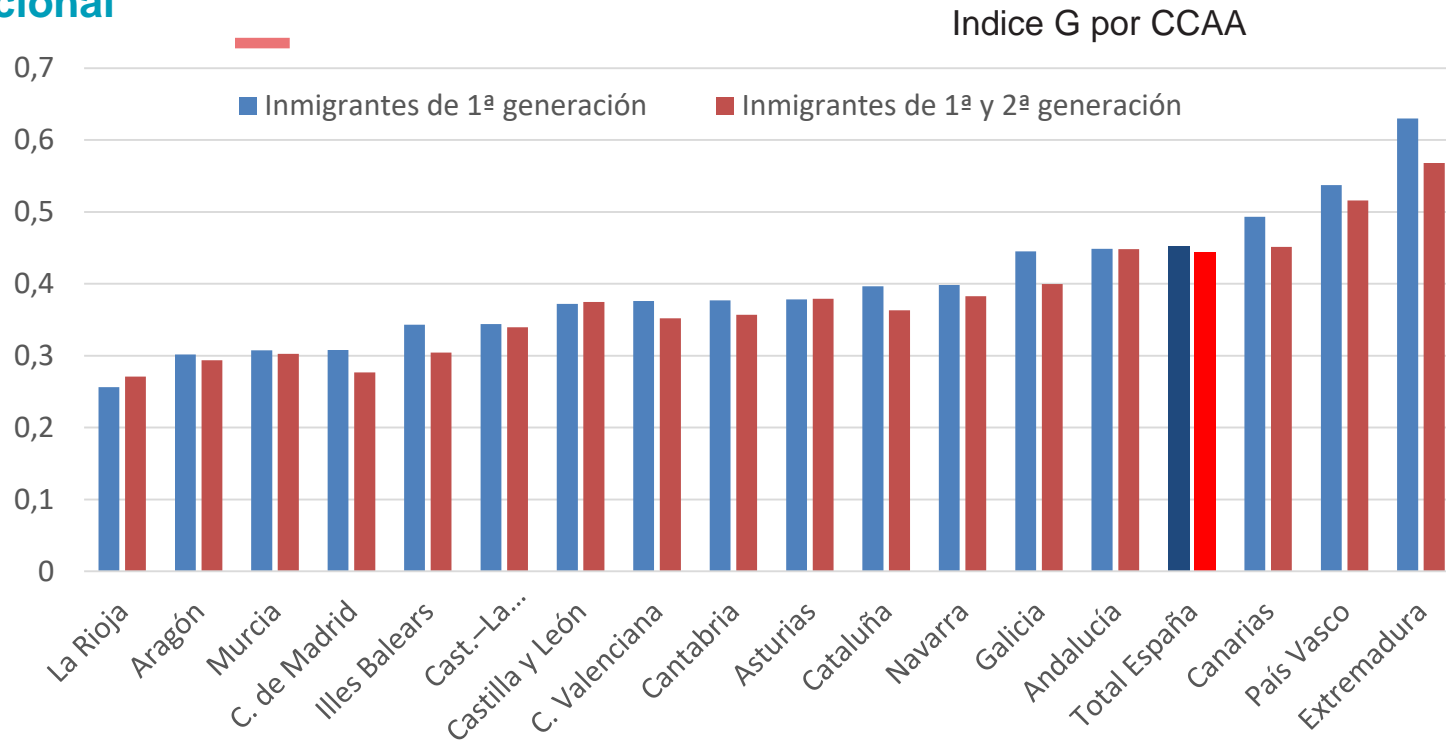
Evolución segregación escolar por nivel sociocultural en España

Indice de Gorard para el Q1 y para el Q4





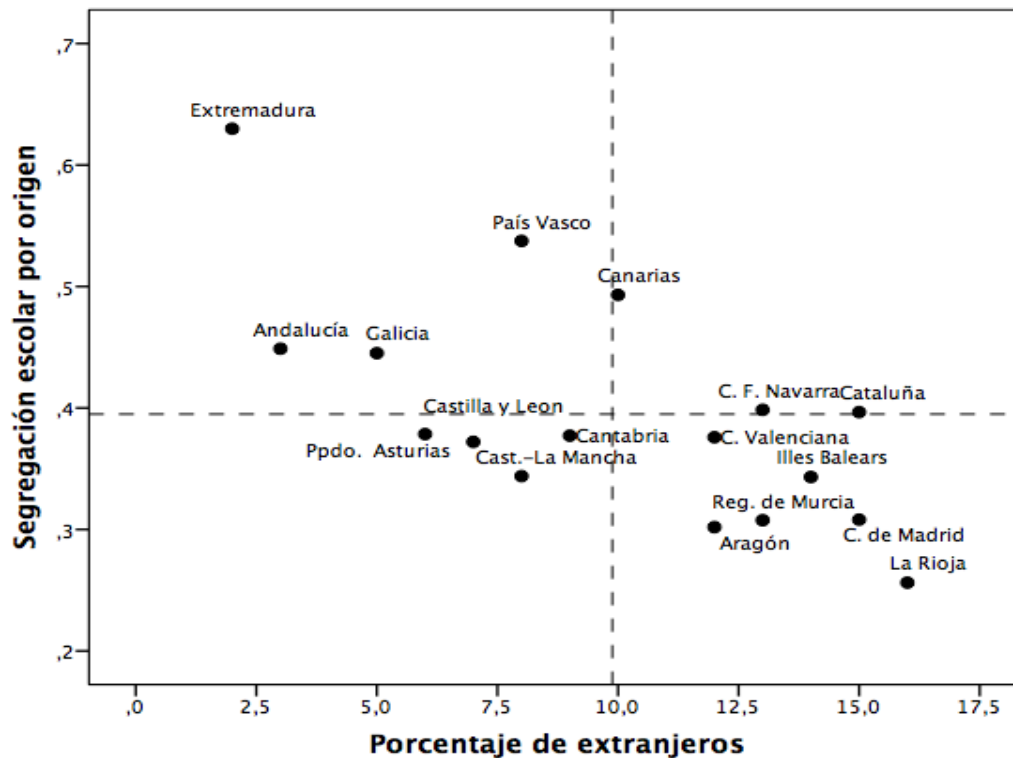
Segregación por origen nacional





Segregación por origen nacional

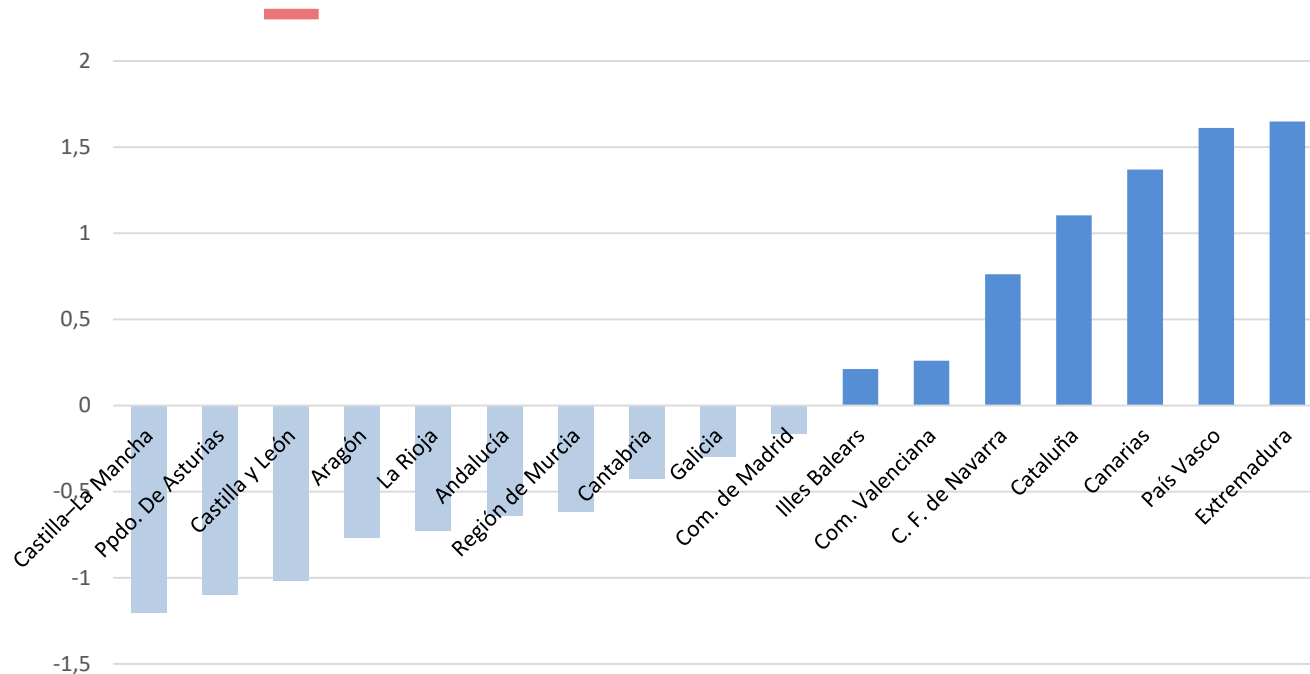
Relación segregación por origen, numero de extranjeros





Segregación escolar por origen nacional

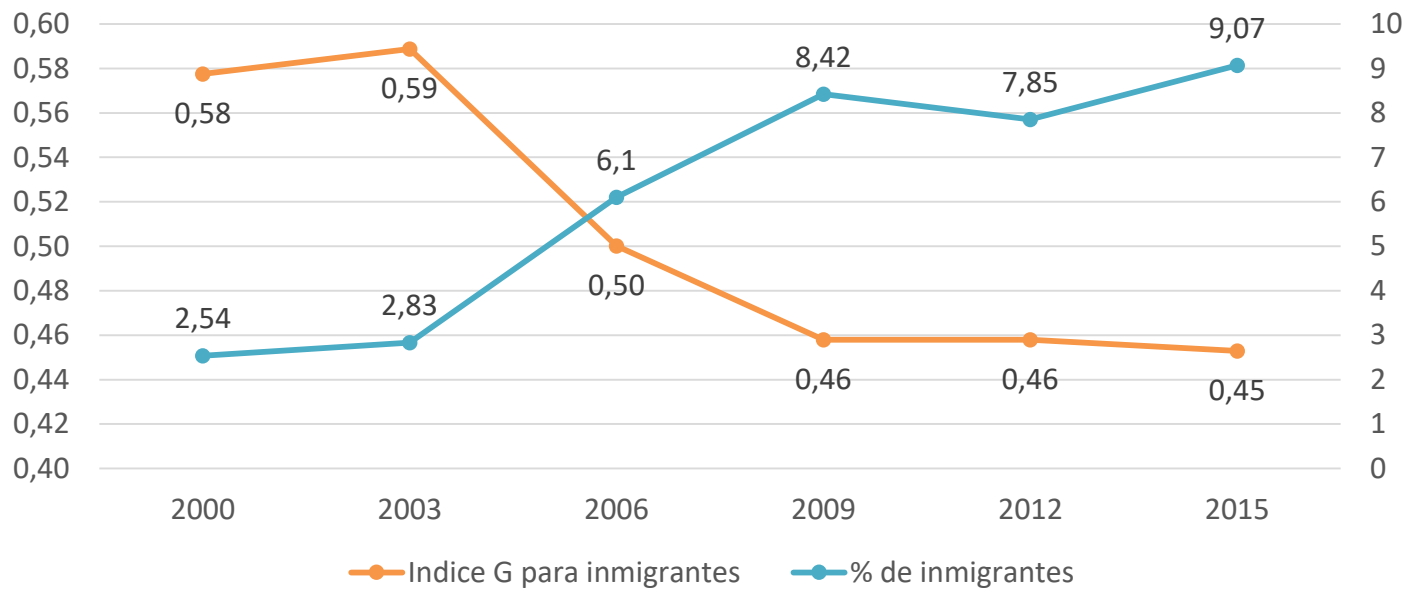
Índice de Gorard promedio P10, Q1, Q4 y P90





Evolución de la segregación por origen nacional en España

Indice G para inmig de 1ª gen





¿Segregación escolar por origen o socioeconómica?

Resultados de proceso de modelamiento multinivel de tres niveles para Rendimiento en Matemática

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo final
	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)
Parte fija				
Intercepto	509,49 (3,27)	510,64 (3,36)	510,38 (3,27)	511,12 (3,23)
NSEC familia	21,34 (0,61)	20,67 (0,64)	21,24 (0,62)	20,66 (0,64)
Origen nac. (Nativo/Inm)	-34,65 (3,47)	-34,30 (3,47)	-33,47 (3,54)	-33,51 (3,56)
Género (varón/mujer)	-11,46 (0,78)	-11,46 (0,77)	-11,47 (0,78)	-11,47 (0,77)
Seg. socioeconómica		-768,37 (130,61)		-698,52 (115,08)
Seg. por origen nacional			-285,42 (88,79)	-188,78 (74,19)
Parte aleatoria				
Entre comunidades	157,60	162,20	152,51	158,28
Entre escuelas	246,23	222,44	238,41	219,23
Entre alumnos	4479,68	4477,88	4478,75	4477,49
% var explicada de escuela	0,00	9,66	3,18	10,97

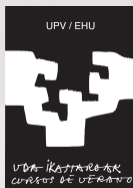


Conclusiones: decisiones metodológicas

- Seleccionar la dimensión y la definición
- Optar por un tipo de segregación y, con ello, la variable criterio
- Elegir el índice
- En caso de variables criterio continua: seleccionar el grupo minoritario



DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN 2016
EUROPAKO KULTUR HIRIBURUA
CAPITAL EUROPEA DE LA CULTURA
DSS2016.EU



F. Javier Murillo

www.uam.es/javier.murillo

Grupo de Investigación: “Cambio Educativo para la Justicia Social”

www.gice-uam.es

**UDA
IKASTAROAK
CURSOS
DE VERANO
SUMMER
COURSES**