

Zonificación escolar, proximidad espacial y segregación socioeconómica: los casos de Sevilla y Málaga

School Zoning, Spatial Proximity and Socio-Economic Segregation: the Cases of Seville and Málaga

Juan Miguel Gómez Espino

Palabras clave

- Áreas de influencia
- Efecto composición
- Proximidad
- Segregación escolar

Key words

- Areas of Influence
- Composition Effect
- Proximity
- School Segregation

Resumen

En el sistema educativo español, la residencia o el empleo en el área de influencia (AI) del centro escolar constituye un criterio central para la admisión del alumnado. A través de dos casos tipo, las ciudades de Sevilla y Málaga, en los que las AIs se han implementado de forma singular, este trabajo desarrolla un análisis contrafactual en el que se contrapone el modelo actual con un modelo de proximidad en el que el criterio de asignación prevalente sería la cercanía relativa al centro. Se obtiene que: los centros del AI no son en muchos casos los más próximos a la residencia o empleo (en torno al 30% en el índice calculado) y que la aplicación de un modelo de proximidad relativa supondría reducir la incidencia teórica del «efecto composición».

Abstract

In the Spanish educational system, residence or employment in the school catchment area constitutes a central criterion for the admission of students. Through two type cases, the cities of Seville and Malaga, in which the areas of influence (from now on, AI). have been implemented in a singular way, this work develops a counterfactual analysis in which the current model is contrasted with a proximity model. In this model, the prevalent criterion is the relative closeness to the school. Thus it is obtained that: the centers of the AI are not in many cases the closest to the residence or employment (about 30% in a calculated index); and that the application of a model of relative proximity would reduce the theoretical incidence of the “composition effect”.

Cómo citar

Gómez Espino, Juan Miguel (2019). «Zonificación escolar, proximidad espacial y segregación socioeconómica: los casos de Sevilla y Málaga». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 168: 35-54. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.168.35>)

La versión en inglés de este artículo puede consultarse en <http://reis.cis.es>

Juan Miguel Gómez Espino: Universidad Pablo de Olavide | jmgomesp@upo.es

INTRODUCCIÓN¹

La clase de origen es un factor de indiscutible influencia en los resultados y trayectorias de los escolares que se manifiesta a través de efectos identificados en la literatura sociológica como primarios y secundarios. Los primeros se refieren a los que impactan en los rendimientos y los segundos a los que lo hacen en las posibles elecciones respecto a trayectorias escolares. Entre aquellos, cabría mencionar toda una pléyade de factores, que pueden interactuar entre sí (Bernardi y Cebolella, 2014), entre los que se encuentra el denominado «efecto composición», que se refiere a la acumulación en determinados centros de alumnado en situaciones socioeconómicas bien de ventaja o bien de desventaja (Torrents *et al.*, 2018; Taylor y Gorard, 2001; Bellei, 2013). Dicho efecto afecta de forma crucial a la dinámica de las escuelas y a los resultados de quienes las componen (Coleman, 1966) a través de dos mecanismos: 1) el grupo de iguales, por el influjo que ejercen entre sí los compañeros/as de aulas en el aprendizaje (Ammermueller y Pischke, 2009) y para la promoción de un buen (o un mal) clima escolar (Lupton, 2005); y 2) las pedagogías, que pueden ser más efectivas en la medida en que las experiencias socializadoras previas favorecen mejor (o peor) el proceso de aprendizaje (de-Fraigne *et al.*, 2003) y que pueden variar —en un sentido más o menos efectivo— en función de la composición de los centros (Dumay y Dupriez, 2008). En un sentido más global, la extensión de dicho efecto en el espacio urbano o en las dinámicas escolares en general produce lo que se ha denominado como «polarización», «guetización» o «segregación», que son términos que aluden a la progresiva homogeneización social y cultural de las escuelas (Alegre, 2010: 1158).

Este trabajo se enmarca en el estudio de la desigualdad escolar, en concreto, de aquella que deriva del efecto composición de los centros. Dada la conocida entidad de este efecto, se pretende ahora profundizar en los factores que contribuyen a su intensificación, en concreto, poniendo el foco en las consecuencias no deseadas (o al menos, no explícitas) de las políticas de asignación. En particular, este trabajo se centra en el uso de las áreas de influencia (AIs)². La hipótesis que se sostiene es que las políticas de asignación basadas en el uso de AIs, manteniendo estables otras variables (por ejemplo, las estrategias de las familias), pueden contribuir a reforzar en un sentido desigualitario el efecto composición, de por sí robustecido por las estrategias desarrolladas por las familias mejor posicionadas en la estratificación social. El trabajo empírico que aquí se acomete no ignora estas estrategias, aunque desde un punto de vista analítico las omite para centrarse en los efectos puros de una estructura de organización del espacio escolar en AIs que, como criterio sobresaliente en los procesos de asignación de centros, se considera el objeto de la presente investigación. Para ello, se procede a estudiar los efectos teóricos de este criterio en las ciudades de Sevilla y Málaga, analizándose las consecuencias desigualitarias que derivan de su aplicación.

SEGREGACIÓN RESIDENCIAL, EFECTO COMPOSICIÓN Y POLÍTICAS DE ASIGNACIÓN

El efecto composición se explica, entre otras variables, por procesos de naturaleza urbana

¹ Agradecimientos: A Enrique Martín Criado, por su apoyo y generosidad, mayor, si cabe, en el proceso de elaboración de este artículo. Y a los revisores anónimos por sus sugerentes aportaciones.

² Son espacios en los que la administración educativa estructura la ciudad y que, a diferencia de las convencionales «áreas de asignación» (en la literatura anglosajona “catchment areas”), no determinan la asignación de centros pero sí la condicionan notablemente (dado el sistema de puntuación basado en diversos criterios entre los cuales, por ejemplo, en el caso español, destaca la residencia del alumno/a en el área del centro escolar al que se aspira).

tales como la segregación residencial, dado que las escuelas tienden a replicar la composición de clase del área de residencia, a su vez, condicionante clave de las oportunidades de vida de los escolares (Garner, 1988; Pacione, 1997). El impacto de la segregación residencial en los resultados educativos ha sido objeto del interés de la sociología urbana, muy orientada desde sus orígenes al análisis de la distribución desigual del territorio y a los procesos que lo acompañan (Glass, 1948; Wilson, 1959). En este último sentido, por ejemplo, se ha abordado la relación entre mercado inmobiliario y la elección de escuelas en una doble dirección: por un lado, la desigualdad de precios entre las distintas zonas incide en el proceso de segregación escolar; por otro, la elevada demanda que suscitan determinados centros se ha evaluado como un factor destacado en el encarecimiento de las zonas en que se insertan (Taylor y Gorard, 2001; Leech y Campos, 2003).

La tendencia a la búsqueda de escuelas más próximas y, o —en su caso—, que se ajusten a las preferencias familiares, es un factor esencial para explicar el fenómeno de la segregación escolar. Este factor, no obstante, se encuentra muy mediado por las políticas de asignación y, en particular, por el establecimiento de Als, que son territorios en los que se estructuran los espacios urbanos con el fin de facilitar la incorporación de alumnado a los centros (en caso de coincidencia entre el Al del centro y domicilio). Su relevancia varía atendiendo a los diversos modelos regulativos que van desde un mayor nivel de coercibilidad en la asignación (Francia, Alemania o, en menor medida, Finlandia, Noruega o Escocia), pasando por situaciones intermedias de «elección restringida» —donde se consideran otros criterios, entre los que destacan la residencia o empleo dentro de áreas de influencia— (en los casos de España, Italia o Suecia), hasta modelos de libre elección (Bélgica, Holanda y, en menor medida, Inglaterra y Gales) (Alegre, 2010).

Si bien los efectos segregadores se tienden a asociar con las políticas de libre elección, estos no están ausentes en las políticas de proximidad o de establecimiento de Als. Así, las políticas de libre elección benefician a las familias de mayor capital educativo y económico en la medida en que pueden desplegar estrategias más intensas de información y selección (Ambler, 1994; Parsons *et al.*, 2000), en mayor medida que en los modelos de asignación forzosa (Allen, 2007). Sin embargo, las políticas de proximidad o la creación de Als no conjuran del todo dichos efectos al reforzarse con su uso las situaciones de partida, ya sean de ventaja o de desventaja, y al hacer posible la asignación (a veces, automática) del alumnado residente a centros próximos en zonas *a priori* menos (o más) aventajadas socioeconómicamente (Taylor y Gorard, 2001; Taylor, 2009). Sin embargo, otros trabajos encuentran que no solo la adopción de este tipo de políticas de proximidad (o de Als) lleva a la reproducción de las ventajas y desventajas sociales, sino que resultan cruciales las jerarquías en popularidad de las escuelas (Hamnett y Butler, 2011; Kosunen, 2014). También debe matizarse que las políticas de libre elección no funcionan de modo tan automático en beneficio de los sectores más aventajados. Por ejemplo, Parsons *et al.*, (2000) hallan un incremento importante de la movilidad (en Northwick, Inglaterra) por la aplicación de libre elección, aunque añade que este tipo de prácticas son más frecuentes en las clases menos aventajadas en relación a escuelas poco prestigiadas de zonas de clase media (dado que las clases medias, que viven en áreas bien provistas de servicios educativos, no estiman necesidad de movilidad).

La existencia de los criterios de zonificación en el marco de políticas de proximidad produce dos procesos íntimamente conectados: por un lado, se restringe el acceso a otras escuelas (en los modelos más restrictivos) o a aquellas que tienen mayor nivel de popularidad (en los menos restrictivos), si

—como es lo habitual—, para que sea efectiva la elección, la residencia en la zona es un factor crucial; por otro, las familias ponen en marcha mecanismos para sortear el inconveniente de no poder optar a la escuela deseada. En este sentido, cabría matizar que los procesos de elección (y no elección) son fruto de un complejo proceso en el que se entremezclan situaciones (de capital económico, social o incluso simbólico) y disposiciones (sistema de valores) que terminan condicionándose mutuamente (Ball, 2003). De forma esquemática, se ha distinguido entre «electores activos» (*active choosers*) con alto nivel educativo y cualificaciones con elevado nivel de información del entorno escolar y «convencionales» (*conventionals*), integrados por las clases menos prósperas, que tienden a elegir la escuela más próxima (Noreisch, 2007; van-Breenen *et al.*, 1991). Van Zanten (2007) destaca la propensión estratégica de las clases medias y elevadas, así como su mayor proclividad hacia la planificación y la racionalización. Sin embargo, debe evitarse menospreciar la capacidad de agencia y la puesta en marcha de estrategias similares por parte de las clases más modestas (Bridge y Wilson, 2015; Parsons *et al.*, 2000). En cualquier caso, es obvio que la proximidad de la escuela es un criterio clave de decisión, más aún en las clases más desfavorecidas por tres tipos de razones (van-Zanten, 2007): económicas, por los costes directos o indirectos que entrañarían otras soluciones; de información, en la medida que suelen aceptar de forma menos problemática la asignación por desconocimiento de las opciones formales o informales existentes; o culturales, en la medida en que de este modo se evitan controles adicionales sobre sus prácticas de crianza (que los maestros tenderían a imponer más en contextos donde estas no son habituales).

La elección de la escuela apropiada se convierte en una decisión crucial para algunos progenitores, constituyéndose, de hecho, en la apuesta escolar por excelencia y

elemento crucial de las estrategias de reproducción de las clases medias (Martín Criado, 2017). Para evitar el inconveniente de no residir en el AI del centro querido se ponen en marcha mecanismos cuya activación puede depender del capital social, económico o informacional disponible en cada caso: desde la compra o alquiler de viviendas dentro de las áreas preferentes, de modo más o menos anticipatorio, hasta el uso de «trampas» con que se busca soslayar (a veces, conculcar) la normativa (Olmedo, 2011). En cualquier caso, de forma cada vez más generalizada (también en las clases modestas), se buscan escuelas eficaces desde el punto de vista de la formación o, a veces, más bien, encontrar en ellas un perfil medio de alumnado en consonancia a la importancia concedida al «efecto de los iguales» (*peers group effect*) (Coleman, 1966; Llera y Pérez, 2012; Torrents *et al.*, 2018), para lo que, además, se tendrán que sortear contraestrategias que las escuelas pueden oponer para garantizar una selección «adecuada» (Bonaf y Albaigés, 2009; Pérez Díaz, *et al.*, 2001; Olmedo, 2007; Martín Criado, 2010).

En resumen, los efectos de las políticas públicas de asignación de centros se encuentran mediados por las situaciones de clase de las familias. Dicho de otro modo, la normativa no opera de manera neutral, sino en el marco de las desigualdades preexistentes. Estas influyen decisivamente en las diferencias en las expectativas sobre la elección (en relación a la calidad percibida de los mismos) que se tienden a adecuar a las posibilidades efectivas de elección; por otro lado, las estrategias de escolarización están obviamente condicionadas por los recursos disponibles, pudiendo contrarrestarse por las que ponen en marcha otros actores —por ejemplo, los responsables de los centros escolares, en su objetivo de preservar un determinado perfil (esterotipado) de alumnado y de familias—. Pues bien, en este nivel de análisis se plantea el objetivo concreto de la presente investigación: conocer cómo el

marco normativo basado en el predominio del AI en la asignación de centros puede afectar al contexto en el que operan dichas expectativas y estrategias y, por tanto, la composición de los centros, central en las dinámicas desiguallitarias en los procesos y resultados escolares.

LAS POLÍTICAS DE ASIGNACIÓN Y LA DELIMITACIÓN DE AIs EN ESPAÑA Y ANDALUCÍA

Desde la aprobación de la Ley Orgánica reguladora del Derecho a la Educación, LODE (1985), los colegios públicos y concertados se someten al criterio general de libertad de elección que se limita, en la práctica, por sistemas de baremación para los casos de exceso de demanda. En estos casos se prioriza, junto a otros criterios, como disponer de hermanos en el mismo centro o el nivel de renta —que fueron ampliándose posteriormente (Ley Orgánica 2/2006 de Educación, LOE³)—, la proximidad al domicilio.

Respecto a la prevalencia de este elemento, algunos aspectos han sido objeto de crítica: priorizar la «proximidad» en la práctica limita de forma desigualitaria la elección, dado que la calidad de los centros no es percibida como uniforme en todas las zonas; además, las AIs, que se establecen a efectos de planificación por parte de las autoridades, se fijan con criterios poco transparentes; por último, otros criterios más equitativos, como los relativos a la renta de las familias, son desplazados por aquel (Villarroya y Escardíbul, 2011). Entre los argumentos a favor de priorizar la proximidad, se esgrime la facilidad para la tarea de planificación administrativa, así como la reducción de las preten-

siones de movilidad «de familias más preocupadas por la educación de sus hijos (que, de otro modo, abandonarían los centros de su zona de residencia, concentrándose en determinados centros)» (*ibid.*: 4). Además, un aspecto ha quedado omitido de modo sistemático (aquí se abordará más adelante): frente a lo que puede percibirse, el modelo de zonificación a través de AIs no asegura en muchos casos la proximidad de los hogares a los centros educativos. Pero, por encima de todo, ocurre que las posibilidades de elección que ofrecen las AIs no son inocuas en otro sentido: los centros tienden a la «autoselección» del tipo de alumnado por razón de pura proximidad (Pérez Díaz *et al.*, 2001), dado que la distribución de las familias en el territorio es socioeconómicamente desigual, a lo contribuyen las AIs como dispositivo administrativo que habitualmente acompaña a las políticas de priorización de proximidad. Esta práctica de autoselección propicia, por ejemplo, una composición socioeconómica más ventajosa en los centros privados concertados que se sitúan de forma mayoritaria en zonas socioeconómicas con más ventajas. Esto permite que proliferen un cierto sesgo de percepción a favor de la imagen de estos centros, asumiéndose, de forma incorrecta, que en estos se desarrollan mejores prácticas educativas que conducen a mejores resultados (Rogeró y Andrés, 2016), cuando en realidad los resultados se explican principalmente por factores socioeconómicos desigualitarios (García, 2007).

En cualquier caso, más allá de las políticas educativas de elección de centro, el análisis del dispositivo concreto de las AIs como mecanismo de proximidad ha suscitado una atención muy discreta y, por descontento, la investigación sobre sus efectos —por ejemplo, en los procesos de segregación escolar— ha sido escasa (con las excepciones mencionadas; en España: Alegre, 2010). Menor interés aún ha generado un aspecto previo que consiste en determinar en qué medi-

³ Establece otros criterios, tales como disponer de empleo en el mismo centro escolar, el lugar de trabajo, la situación de familia numerosa o la discapacidad (del alumno o en alguno de sus padres o hermanos) (art. 84).

da las Als permiten a las familias elegir (o, en su caso, obtener la puntuación correspondiente por residencia) entre los centros educativos más cercanos —acaso porque se trata de un aspecto que tiende a contemplarse como autoevidente—. En cualquier caso, el establecimiento de Als como criterio preferente se justifica por parte de los gestores educativos en la medida en que contribuyen a facilitar la planificación para la provisión de plazas a partir de las tendencias demográficas frente a las preferencias parentales que pueden ser más cambiantes (Leech y Campos, 2003) y para ofrecer certezas a las familias sobre las posibilidades de admisión (Allen, 2007). Por su parte, cabe suponer el efecto de una cierta inercia administrativa dada la ausencia —ahora ya menos justificable— de sistemas de información geográfica para el cálculo de las distancias del lugar de residencia respecto al centro escolar, convirtiendo a las Als —cierto que en el pasado— en la única alternativa factible de aplicación del criterio de proximidad.

En la regulación andaluza⁴ la proximidad se define en términos de pertenencia a un AI, al igual que en el resto de las comunidades autónomas, lo que supone obtener una puntuación superior a cualquier otro criterio (por lo menos en las familias de un solo hijo). El lugar del centro de trabajo cuenta con menor peso relativo en el caso de Andalucía frente al resto de las comunidades autónomas que figuran en la tabla 1. En Andalucía, el peso de la residencia en el AI respecto de toda la puntuación baremable es del 35%, mientras que en la Comunidad Valenciana el porcentaje llega al 22,7% (se trata del otro caso extremo de la tabla, exceptuando a Madrid,

que *de facto* iguala a todas las solicitudes en cuanto a la proximidad). Cabe matizar que en los casos de sobredemanda, acceden los alumnos cuyas solicitudes reciben mayor puntuación (con sorteo en caso de empate) y el resto son reasignados a escuelas con plazas vacantes. Y cabe añadir que este hecho funciona como incentivo negativo para plantear solicitudes que se perciben poco competitivas.

A partir del curso 2017-2018, algunas comunidades autónomas han comenzado a implantar el criterio de estricta proximidad en la baremación de los procesos de admisión⁵, bien es cierto que de forma tímida (para resolver situaciones de desempate en Aragón⁶ o en la comunidad foral de Navarra⁷).

OBJETIVOS Y MÉTODO

El objetivo de este artículo es analizar los efectos del criterio de pertenencia a un AI en el proceso de asignación de centros en los casos de las ciudades de Sevilla y Málaga. En concreto, se pretende: 1) describir las Als en relación a la dotación de centros, tipos y situación socioeconómica de su territorio; 2) conocer la correspondencia entre la pertenencia al AI y la proximidad a los centros en su seno; 3) evaluar el efecto composición teórico generado por el criterio de zonificación existente frente a otros modelos teóri-

⁵ En el contexto internacional, sí existen experiencias del uso del criterio de proximidad lineal: por ejemplo, en el Reino Unido se utiliza como criterio básico de admisión en algunas escuelas del ámbito de competencia de las autoridades locales que han decidido su implantación (www.wokingham.gov.uk/admissions, www.bracknell-forest.gov.uk/schools-and-learning/schools/school-admissions, www.bexley.gov.uk/sites/bexley-cms/files/2017-07/Hurstmere-School-admissions-policy-2018.pdf, consultado el 22 de enero de 2018).

⁶ Decreto 30/2016, de 22 de marzo, del Gobierno de Aragón.

⁷ Resolución 26/2017, de 26 de diciembre, del director general de Educación, Gobierno Foral de Navarra.

⁴ Decreto 40/2011, de 22 de febrero. La normativa andaluza establece que previamente al inicio del plazo de presentación de las solicitudes de admisión debe oírse al correspondiente Consejo Escolar Provincial y a los Consejos Escolares Municipales antes de que la delegada provincial de educación proceda a dictar resolución sobre la delimitación de las Als de los centros docentes (art. 9).

TABLA 1. Criterios y puntuación para la asignación de centro escolar (2º ciclo, primaria y secundaria). Andalucía, Comunidad Valenciana, C. Madrid y P. Asturias. Curso 2017-2018

| Criterio | Andalucía | Comunidad Valenciana | Comunidad Madrid ¹ | Principado Asturias ² |
|--|-----------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Hermanos en el centro | 16 | 15 | 10 | 8 |
| Residencia en AI | 14 (8 puntos en áreas limítrofes) | 10 (5) | 4* | 8 (5) |
| Empleo en AI | 10 (6 en áreas limítrofes) | 10 (5) | 4* | 8 (5) |
| Trabajo en el centro docente | 4 | 5 | - | 8 |
| Baja renta anual per cápita | Entre 2 y 0,5 | 2 | 2 | Entre 2 y 0,5 |
| Discapacidad del alumno/a, de tutores o guardadores, o hermano/a | 2- 1- 0,5 (respectivamente) | 3-7 | 1,5 | 1-0,5 |
| Familia numerosa o monoparental | 2 | 3-5 | 1,5-2,5 | 1 |

* En la C. A. de Madrid todas las solicitudes obtienen misma puntuación si provienen de solicitantes residentes o con empleo en el mismo municipio del centro. Si está ubicado en el mismo distrito que la residencia o empleo, 0,5 adicional. Si la residencia o empleo se encuentra en otro municipio, 2 puntos. La condición de antiguo alumno cuenta 1,5 y el centro dispone de 1 punto para establecer criterios propios.

¹ Resolución conjunta de viceconsejerías de educación no universitaria, juventud y deporte y de organización educativa para el curso 2017/2018. Ref.: 49/162130.9/16.

² <https://sede.asturias.es/portal/site/Asturias/menuitem.46a76b28f520ecaaf18e90dbbb30a0a0/?vgnnextoid=69c4c159b5d4f010VgnVCM100000b0030a0aRCRD>. Acceso el 22 de enero de 2018.

Fuente: Web C. Educación CC. AA. citadas. Elaboración propia.

camente posibles (por ejemplo, de proximidad relativa).

La elección de los casos de las ciudades de Sevilla y Málaga responde, en primer lugar, a la necesidad de centrar el análisis en un contexto —en este caso el andaluz— que comparta un marco normativo similar en cuanto a los criterios de asignación de centro. Estos son establecidos con carácter general para todo el territorio nacional (leyes orgánicas), pero desarrollados específicamente por las comunidades autónomas e implementados de modo singular en cada ámbito municipal. En términos generales, el peso demográfico de la comunidad autónoma de Andalucía —la más poblada de España— justifica la elección y, en coherencia, las dos ciudades mencionadas constituyen los núcleos urbanos con mayor población en este territorio. Además, Sevilla y Málaga se asemejan y

difieren en algunas características clave para este estudio. En cuanto a lo primero, ambas disponen de una población similar y un número también similar de centros educativos (de 2º ciclo de infantil y primaria), con una distribución pareja entre centros públicos y concertados. En cuanto a las diferencias, interesa destacar una que se refiere al aspecto central de este trabajo: el número de AIs, que en Sevilla es de 11 y en Málaga de 54. Cabe aclarar que la disparidad de extensión entre ambas capitales tiene un efecto limitado en el hecho que resulte de este dispar número de áreas: en Málaga, las áreas extensas en tamaño (situadas, sobre todo, en la periferia) no lo son en número de centros ni en población potencial —de hecho son estas las que tienden a incluir menor número de centros—, lo que indica que la elevada extensión se debe al hecho de que algunas AIs incorporan gran-

TABLA 2. Datos de población y escolares generales. Sevilla y Málaga, 2016-2017

| | | Sevilla | Málaga |
|-----------------|--|-----------------------|-----------------------|
| Datos población | Población (2016) | 690.566 | 569.009 |
| | Extensión | 141,4 km ² | 395,5 km ² |
| | Población media por sección | 1.316 | 1.307 |
| Datos escolares | Número áreas influencia | 11 | 54 |
| | Número centros (2º C. Infantil + Primaria) | 147 | 140 |
| | Públicos | 92 | 86 |
| | Concertados | 55 | 54 |
| | | | |

Fuente: Web Consejería Educación e IECA (Junta de Andalucía). Elaboración propia.

des espacios despoblados (situación que no se da en Sevilla).

Para este estudio se toma como una unidad de análisis la sección censal, un nivel básico de organización del territorio que reúne una cantidad similar de población (la media está en torno a 1.300 aproximadamente en ambas ciudades). Para el objetivo de conocer en qué medida la pertenencia a un AI implica proximidad a los centros de esa área se han empleado las distancias desde los centroides de las secciones censales (punto medio de un polígono) al punto de coordenadas de los centros educativos. Esta distancia se ha usado como *proxy* de la distancia entre la residencia de la vivienda familiar y el centro educativo. Dado que se carece de información respecto de las distancias concretas desde las parcelas catastrales hasta los centros educativos, se ha optado por esta solución. No obstante, la inclusión de la residencia (o, en su caso, el empleo) en un AI (o en un área limítrofe) es un criterio que, a pesar de su importancia, opera junto a otros. Sin embargo, en los resultados que se presentan se ha optado por considerar este criterio a efectos analíticos como criterio único. De esta manera, se pretende indagar en los efectos aislados que su aplicación produce, manteniendo estables el resto de las variables.

Para el cálculo de estas distancias (en línea recta) se ha empleado el programa de gestión geográfica Q-GIS 2.18. Además, gracias a la información disponible en el portal de Ide Sevilla y de IECA (para Málaga), se ha podido acceder a datos cartográficos de las secciones censales y de equipamiento escolar (en otros casos, los centros han sido localizados *motu proprio* en el mapa utilizando la información disponible en el Portal de Escolarización y Matrícula, Junta de Andalucía). Los datos escolares se refieren al curso 2017-2018 para los niveles de educación infantil y/o primaria. Los datos socioeconómicos empleados proceden del Mapa de Vulnerabilidad Urbana (Ministerio de Fomento, Gobierno de España). Los análisis estadísticos se han realizado utilizando Stata 13.

Para conocer las características socioeconómicas de cada AI se ha elaborado un indicador compuesto de vulnerabilidad integrado por los tres índices disponibles de vulnerabilidad urbana a nivel de sección censal: por desempleo, estudios y vivienda⁸. El indicador

⁸ Índice de vulnerabilidad por paro: porcentaje de la población de 16 años o más en situación de paro respecto al total de población activa de 16 años o más. Índice de vulnerabilidad por estudios: porcentaje de po-

se ha elaborado a través de la técnica de normalización de máximos y mínimos y se ha ponderado, tras la aplicación de un análisis de componentes principales, con un peso similar (Nardo *et al.*, 2005). Una vez obtenido el resultado a nivel de sección, se han agregado las secciones pertenecientes a un AI, obteniéndose la puntuación media del AI. Por su parte, para conocer la homogeneidad interna de cada área, se ha optado por obtener dos tipos de medidas: coeficiente de variación de Pearson (desviación típica/media) y el cociente entre percentil 75 y 25 (p75/p25).

Para la evaluación de la proximidad se ha utilizado un indicador que hemos denominado índice de desajuste a distancia (IDD). Para su confección se ha partido de un modelo ideal en el que la elección de centros se basa estrictamente en la cercanía y no en la pertenencia a un AI. Se trata de un modelo contrafactual que se compara aquí con el modelo existente de residencia en AIs. El IDD se refiere a elecciones potenciales. Estas son las posibilidades de elección suponiendo que cada familia residente pueda elegir entre el mismo número de centros que en la actualidad puntúan por pertenecer a la misma AI que la residencia. EL IDD es el número de elecciones potenciales que, utilizando el criterio de estricta proximidad, supondría acceder a centros de otro AI dividido por el número de elecciones potenciales. Así, en una situación en la que todos los centros de un área fueran los más próximos a los centroides de dicha área, el índice de desajuste a distancia sería 0.

Para el cálculo del efecto composición se procede también a un análisis contrafactual en el que se compara: 1) las medias ponde-

radas y el coeficiente de variación en la vulnerabilidad de las secciones dentro del AI actual; con 2) las medias y el coeficiente citado obtenidos de la aplicación virtual de un modelo de proximidad relativa, es decir, aquel en que puntuaran (en la simulación, de manera decisiva) los centros efectivamente más próximos en línea recta. Se trata de conocer qué composición teórica tendría cada centro en cada uno de los modelos. La comparación se hace partiendo de que en cada centro se entenderán como próximas aquellas secciones cuyos centroides sean los más cercanos en línea recta, considerando que en cada sección se pueda acceder a n centros (siendo n igual al número de centros de cada área en el modelo actual —también se calcula respecto a un n fijo de 10 centros—). Es decir, si en un AI actual el número de centros es 5, se considerarán solo las 5 secciones más próximas a los centros, y para el otro cálculo las 10 secciones más próximas.

RESULTADOS

La desigualdad en las AIs y entre las AIs de las ciudades de Sevilla y Málaga

Las ciudades de Sevilla y Málaga presentan modelos opuestos de delimitación de AIs: muchos centros por área en el caso de Sevilla, y uno o pocos centros por área, en el caso de Málaga. Como resultado, y aun contando con una similar población escolar, en Sevilla se cuenta con 11 AIs, y en el caso de Málaga, con 54. En cuanto al número de centros integrados en cada área, en Sevilla la horquilla va de 5 centros en la zona con menor oferta puntuable a 21 en la zona con más oferta. En Málaga, zonas de pequeño tamaño —al menos poblacional—, con frecuencia con un solo centro en su seno, conviven con otras más amplias donde las familias habitantes pueden llegar a puntuar por lugar de residencia (o empleo, sin contar las áreas limítrofes) hasta en 7 centros. Una conse-

blación analfabeta y sin estudios de 16 años o más, sobre el total de población de 16 años o más. Índice de vulnerabilidad por vivienda: porcentaje de viviendas familiares en edificios que presentan un estado de conservación ruinoso, malo o deficiente en la sección censal (procedentes del Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana) (datos del Censo de Población y Vivienda, 2011).

TABLA 3. Vulnerabilidad, población y número de centros (públicos y privados) por Als, Sevilla*

| Als | Vulnerabilidad media | Población | Porcentaje población | Centros públicos | Centros privados concertados | Total centros | Porcentaje centros |
|-------|----------------------|-----------|----------------------|------------------|------------------------------|---------------|--------------------|
| 1 | 0,117 | 58.123 | 8,30 | 4 | 14 | 18 | 12,24 |
| 2 | 0,137 | 81.107 | 11,58 | 7 | 7 | 14 | 9,52 |
| 3 | 0,140 | 54.278 | 7,75 | 8 | 7 | 15 | 10,20 |
| 4 | 0,137 | 77.827 | 11,11 | 9 | 12 | 21 | 14,29 |
| 5 | 0,375 | 26.686 | 3,81 | 8 | 0 | 8 | 5,44 |
| 6 | 0,325 | 88.716 | 12,66 | 12 | 3 | 15 | 10,20 |
| 7 | 0,226 | 26.182 | 3,74 | 5 | 2 | 7 | 4,76 |
| 8 | 0,157 | 110.660 | 15,79 | 16 | 3 | 19 | 12,93 |
| 9 | 0,230 | 70.022 | 9,99 | 9 | 1 | 10 | 6,80 |
| 10 | 0,151 | 86.085 | 12,29 | 10 | 5 | 15 | 10,20 |
| 11 | 0,405 | 20.916 | 2,99 | 4 | 1 | 5 | 3,40 |
| Total | 0,199 | 700.602 | 100,00 | 92 | 55 | 147 | 100,00 |

* Dado el número de AI en Málaga, esta información se reserva para un anexo *online*.

Fuente: Web Consejería Educación e IECA (Junta de Andalucía) y Mapa de vulnerabilidad urbana del Ministerio de Fomento (Gobierno de España). Elaboración propia.

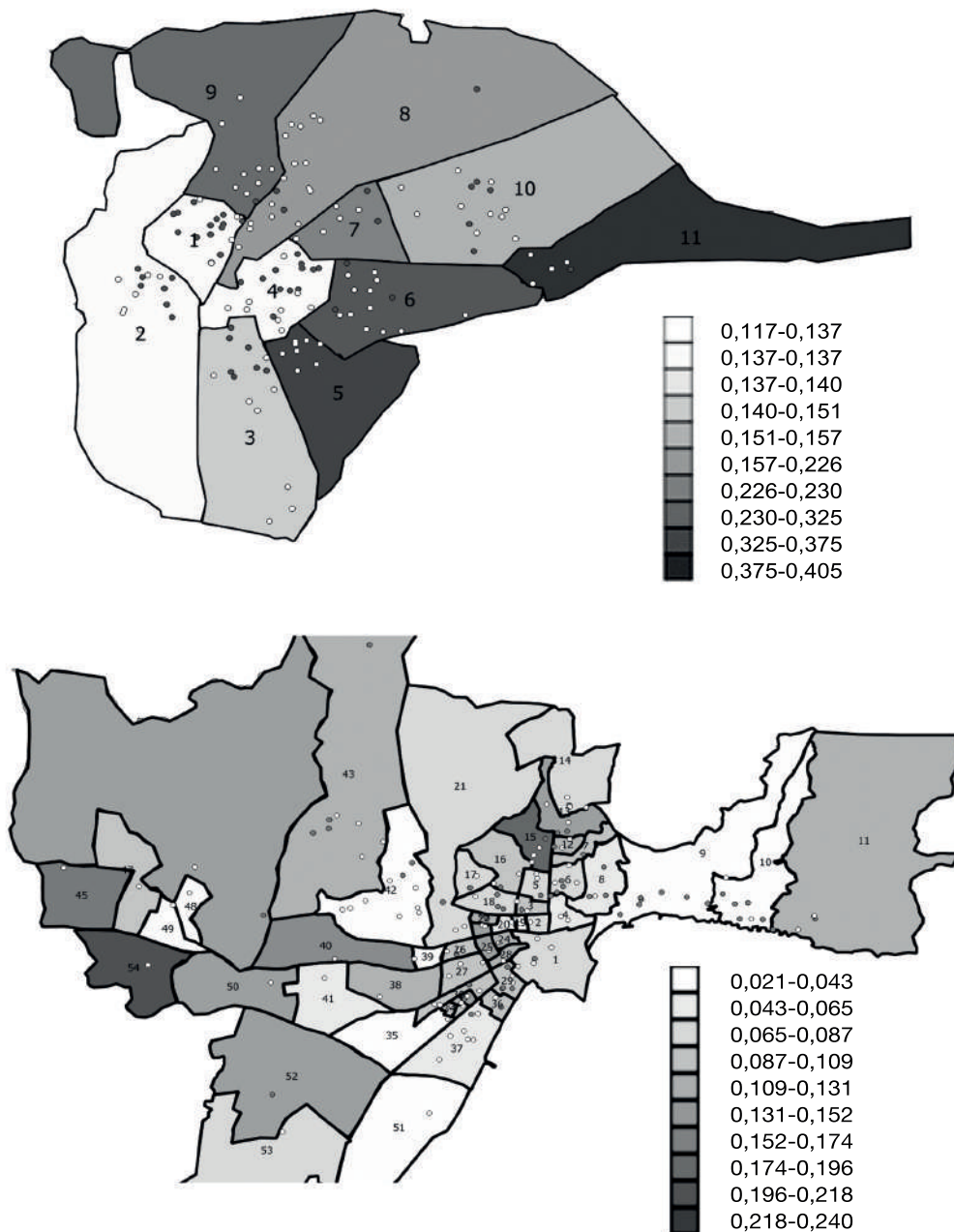
cuencia inmediata de este hecho es que las posibilidades de elección varían entre unos habitantes y otros dependiendo del lugar de residencia.

La segregación urbana existente en ambos municipios se pone de manifiesto a través del indicador compuesto de vulnerabilidad que presenta resultados muy variables en las distintas zonas de la ciudad. En cuanto a las Als, a pesar de las diferencias que se dan entre las dos capitales, dichas zonas presentan una pauta de segregación bien visible: es decir, en general (aunque con matices, para el caso malagueño), se trata de zonas muy homogéneas internamente y heterogéneas respecto al resto. En los mapas 1 y 2 se muestran según intensidad de color las puntuaciones medias normalizadas de vulnerabilidad de las Als de las dos capitales andaluzas. En el caso de la capital sevillana, la pauta de la desigualdad puede describirse como radial: aquí las diferencias

entre las áreas —muy marcadas entre los extremos— se presentan de modo gradual a medida que nos desplazamos respecto del casco histórico (zona 1). A diferencia del caso de Sevilla, en la capital malagueña la pauta es más lineal, encontrándose las zonas más prósperas en el litoral y las menos prósperas en el interior (aunque con variaciones internas que responden a una pauta menos evidente). En los mapas 3 y 4, junto a la demarcación de cada AI, se ofrece el dato medio de los tres índices mencionados por secciones censales.

En la figura 1 se muestra la relación entre las medias de vulnerabilidad por AI y las puntuaciones de homogeneidad indicadas. En el caso de Málaga, se han descartado para el gráfico las áreas de menor número de secciones censales ($n < 10$) para evitar el sesgo obvio de homogeneidad que proporciona contar con una distribución de tamaño reducido. La relación entre las puntuaciones medias por AI

MAPAS 1 Y 2. Zonas de influencia (curso 2017-2018) en Sevilla y Málaga por índice medio de vulnerabilidad, y centros escolares de 2º ciclo infantil y/o primaria (públicos marcados en color oscuro y privados-concertados, en color claro)



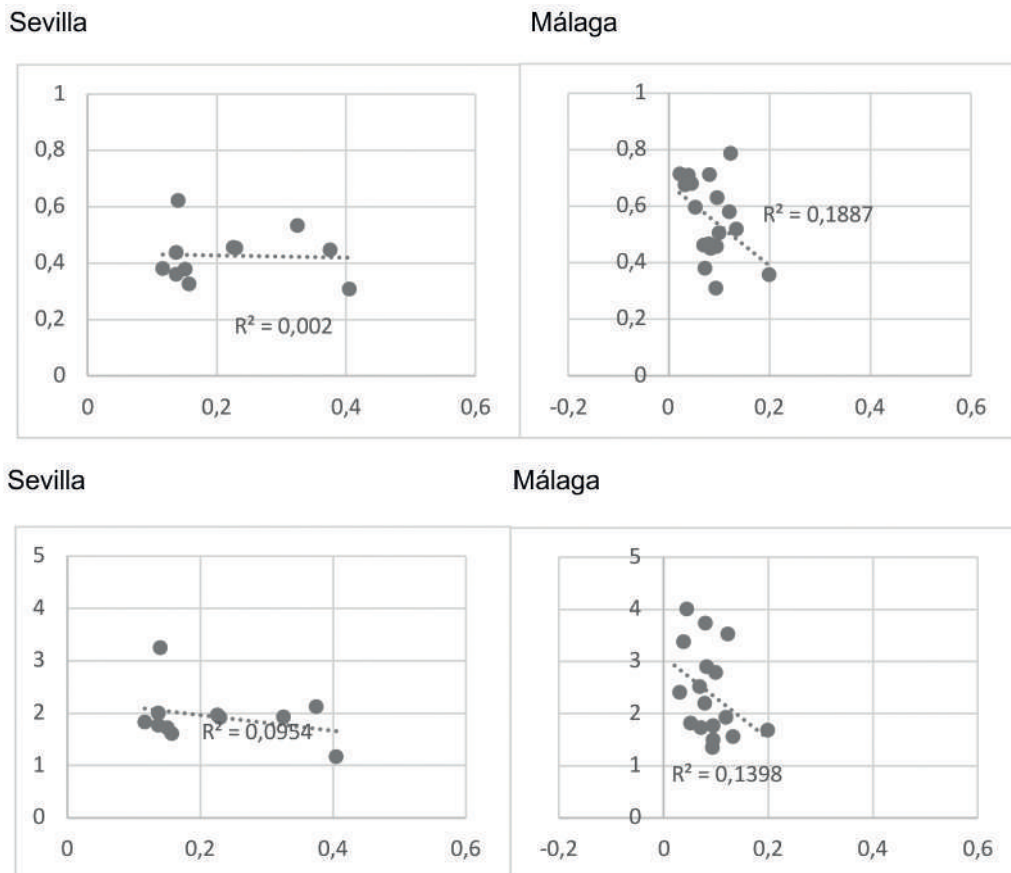
Fuente: Web Consejería Educación e IECA (Junta de Andalucía) y Mapa de vulnerabilidad urbana del Ministerio de Fomento (Gobierno de España). Elaboración propia con Q-GIS.

MAPAS 3 Y 4. Zonas de influencia (curso 2017-2018) y secciones censales por índice de vulnerabilidad por estudios, paro, vivienda e indicador compuesto de vulnerabilidad (2011), Sevilla y Málaga



Fuente: Web Consejería Educación e IECA (Junta de Andalucía) y Mapa de vulnerabilidad urbana del Ministerio de Fomento (Gobierno de España). Elaboración propia con Q-GIS.

FIGURA 1. Medias de índices de vulnerabilidad (indicador compuesto) de las secciones censales de cada AI —eje x— y coeficiente de variación de Pearson ($dt/media$) (eje y, arriba) y $p75/p25$ (eje y, abajo), Sevilla y Málaga capital, 2011



Fuente: Web Consejería Educación e IECA (Junta de Andalucía) y Mapa de vulnerabilidad urbana del Ministerio de Fomento (Gobierno de España). Elaboración propia.

y los dos índices se presenta más marcada en Málaga que en Sevilla (donde apenas se aprecia). Es decir, mientras que en Sevilla las AIs presentan medias —por cierto, muy polarizadas— que se relacionan de forma escasa con la dispersión de las puntuaciones (es decir, el grado de homogeneidad es similar en todas las áreas con independencia del valor medio), en Málaga —a pesar de que, en general, las áreas son más reducidas en tamaño— sí se muestra con mayor claridad que, a medida que se incrementa la media de vulnerabilidad, se incrementa la homogeneidad de las áreas,

cualquiera que sea el indicador utilizado. En cualquier caso, lo más destacable es la existencia de lo que parecen conformar dos tipos de áreas: unas internamente más homogéneas —que tienden a ser las más vulnerables— y otras más heterogéneas —menos vulnerables—, aunque esta pauta se evidencia más (atendiendo al R cuadrado obtenido) en el caso de Málaga.

Cabe añadir que la información disponible sobre los procesos de configuración de las AIs es, en general (también en particular para los casos de estas ciudades), muy limi-

tada. Puede plantearse la hipótesis de que, salvo en circunstancias especiales, el modelo establecido a nivel municipal es el fruto del modelo primigenio que se ha ido reformulando según demandas concretas o disfunciones observadas en su aplicación. En cualquier caso, el concepto de «caja negra» desarrollado en el análisis de políticas públicas, según el cual se muestra cierta opacidad entre la decisión (establecer estas áreas) y la implementación (configurarlas de una determinada manera), encaja bien para el supuesto del dispositivo administrativo que abordamos. Así, los casos de las Als de Sevilla y Málaga son paradigmáticos en este sentido, al contar con un desarrollo específico (en un «campo» de conflicto de intereses) que se plasma en un modelo concreto que produce consecuencias elocuentes. En la medida que el modelo parte y concluye en la delimitación de zonas en muchas ocasiones coincidentes con la distribución social de las ventajas materiales y con el imaginario simbólico de la desigualdad urbana, dicha desigualdad (y el imaginario que la sustenta) se refuerza.

La proximidad a los centros en las Als

Se da la circunstancia de que la pertenencia a un AI puede no siempre equivaler a que los centros de esa zona sean los más próximos. Una vez considerada esta premisa, la cuestión que cabe plantearse es en cuántos casos ocurre esta falta de coincidencia entre proximidad y pertenencia a un área de influencia. Para obtener esta información, se ha elaborado un índice que se ha denominado Índice de Desajuste a Distancia (IDD), descrito en el apartado metodológico. Tomemos para la explicación del IDD la segunda línea de la tabla 4 (Sevilla). Se trata de un AI con 7 colegios (la única en Sevilla con ese número de colegios). En su seno se encuentran 24 centroides de otras tantas secciones censales. Pues bien, en este caso, el total de elecciones posibles es de 168 (el resultado

de multiplicar 7 —número de colegios— por 24 secciones). Pues bien, tomando todas las elecciones posibles, si se aplicara un modelo de relativa proximidad (donde se pudieran elegir entre los n centros más próximos), el 29,4% de las elecciones potenciales —considerando todas las secciones— se darían en relación a centros que no se encuentran dentro de las actuales Als. Ese porcentaje ascendería en la ciudad de Málaga, con un modelo donde proliferan las Als, al 36,7%. Por tanto, considerando estas dos ciudades con modelos contrapuestos, uno en el que se minimiza el número de Als (Sevilla), y otro que lo maximiza (Málaga), el porcentaje estimado de población que obtiene la más alta puntuación por proximidad para acceder a un centro que, *de facto*, no es el más cercano, es inesperadamente elevado.

En fin, los datos indican una relativa falta de correspondencia entre la pertenencia a las Als y la proximidad a los centros que se insertan en ellas. Si bien es obvio que cabe admitir que el criterio de zonificación siempre produce este tipo de efectos no deseados, la cuestión es si la proporción de estos efectos es aceptable o, en cambio, excesiva. En cualquier caso, la idea primigenia (normativamente explicitada) de priorización del criterio de proximidad al centro no parece cumplirse en una elevada proporción de casos. Dicho de otro modo, estos datos llevan a cuestionar el modelo actual en cuanto que adolece de una importante tara de origen: no garantiza en numerosos casos que las familias lleven a sus hijos/as a los centros más próximos.

Si en el pasado la configuración de zonas educativas (en Andalucía, Als) podría justificarse en razones de tipo técnico en la medida en que se garantizaba una fácil gestión de la planificación, ofreciendo además certidumbre al usuario sobre la valoración de la residencia en el proceso de admisión escolar, las posibilidades y accesibilidad de los sistemas de información geográfica hacen insostenible hoy por hoy este tipo de argu-

TABLA 4. Índice de desajuste a distancia, Sevilla y Málaga, 2016-2017

| SEVILLA | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|------------------|------------------|------------|-----------|---------------------------------|
| Centros en áreas (del centro) | Total áreas | Total centroides | Total elecciones | Misma zona | Otra zona | Índice de desajuste a distancia |
| 5 | 1 | 11 | 55 | 52 | 3 | 0,055 |
| 7 | 1 | 24 | 168 | 101 | 67 | 0,399 |
| 8 | 1 | 23 | 184 | 151 | 33 | 0,179 |
| 10 | 1 | 60 | 600 | 378 | 222 | 0,370 |
| 14 | 1 | 62 | 868 | 805 | 63 | 0,073 |
| 15 | 3 | 165 | 2.355 | 1.790 | 565 | 0,240 |
| 18 | 1 | 50 | 900 | 679 | 221 | 0,246 |
| 19 | 1 | 79 | 1.501 | 771 | 730 | 0,486 |
| 21 | 1 | 60 | 1.260 | 847 | 413 | 0,328 |
| Total | 11 | 534 | 7.891 | 5.574 | 2.317 | 0,294 |

| MÁLAGA | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|------------------|------------------|------------|-----------|---------------------------------|
| Centros en áreas (del centro) | Total áreas | Total centroides | Total elecciones | Misma zona | Otra zona | Índice de desajuste a distancia |
| 1 | 21 | 65 | 65 | 47 | 17 | 0,262 |
| 2 | 5 | 28 | 56 | 42 | 14 | 0,250 |
| 3 | 9 | 88 | 264 | 157 | 107 | 0,405 |
| 4 | 6 | 92 | 368 | 211 | 157 | 0,427 |
| 5 | 5 | 68 | 340 | 224 | 116 | 0,341 |
| 6 | 2 | 25 | 150 | 117 | 33 | 0,220 |
| 7 | 1 | 23 | 161 | 98 | 63 | 0,391 |
| 8 | 2 | 29 | 232 | 139 | 93 | 0,401 |
| Total | 51 | 418 | 1.636 | 1.035 | 600 | 0,367 |

Fuente: Web Consejería Educación y Datos Abiertos de Sevilla (Equipamiento escolar). Ide Sevilla. Elaboración propia con Q-GIS.

mentos. Las posibilidades actuales de los sistemas de información geográfica permitirían a cualquier usuario disponer de información sobre los centros a los que, considerando el peso del criterio proximidad, pudiera acceder en función de la cercanía lineal estricta (no ya basándose en la referencia de la sección censal, sino tomando la del lugar concreto de la residencia —centroide de la parcela catastral—). De ahí que surja la con-

veniencia de explorar otras vías como la posible aplicación de modelos de proximidad estricta o relativa, la primera que establezca un radio de distancia en cada vivienda, la segunda que permita escoger entre un número x —similar para todos los hogares— de colegios (o líneas) más próximas a cada hogar (lo que indiscutiblemente añadiría equidad al sistema).

TABLA 5. Diferencias en índices de composición (medias y c. variación) en el modelo actual (Als) y en el modelo de proximidad relativa, Sevilla y Málaga, 2016-2017

| SEVILLA | | | | | | |
|---------|--------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| Zona | Modelo actual (de Als)* | | Modelo de proximidad relativa (igual al nº centros que modelo actual) | | Modelo de proximidad relativa (10 centros) | |
| | Media ponderada vulnerabilidad | Coefficiente de variación Pearson | Media ponderada vulnerabilidad | Coefficiente de variación Pearson | Media ponderada vulnerabilidad | Coefficiente de variación Pearson |
| 5 | 0,375 | 0,445 | 0,320 | 0,564 | 0,254 | 0,443 |
| 6 | 0,325 | 0,532 | 0,306 | 0,555 | 0,312 | 0,548 |
| 11 | 0,405 | 0,306 | 0,403 | 0,311 | 0,392 | 0,316 |
| 9 | 0,230 | 0,452 | 0,219 | 0,446 | 0,219 | 0,446 |

| MÁLAGA | | | | | | |
|--------|--------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| Zona | Modelo actual (de Als)* | | Modelo de proximidad relativa (igual al nº centros que modelo actual) | | Modelo de proximidad relativa (10 centros) | |
| | Media ponderada vulnerabilidad | Coefficiente de variación Pearson | Media ponderada vulnerabilidad | Coefficiente de variación Pearson | Media ponderada vulnerabilidad | Coefficiente de variación Pearson |
| 15 | 0,198 | 0,365 | 0,185 | 0,446 | 0,145 | 0,579 |
| 31 | 0,152 | 0,405 | 0,125 | 0,508 | 0,101 | 0,544 |
| 44 | 0,144 | 0,269 | 0,150 | 0,534 | 0,138 | 0,528 |
| 23 | 0,141 | 0,349 | 0,126 | 0,450 | 0,110 | 0,472 |
| 43 | 0,130 | 0,532 | 0,114 | 0,546 | 0,123 | 0,548 |
| 22 | 0,123 | 0,294 | 0,104 | 0,498 | 0,095 | 0,536 |
| 12 | 0,120 | 0,435 | 0,111 | 0,555 | 0,130 | 0,682 |
| 11 | 0,120 | 0,576 | 0,081 | 0,914 | 0,095 | 0,716 |

(*) Se excluyen Als de un solo centro.

Fuente: Web de la Consejería de Educación e IECA (Junta de Andalucía) y Mapa de Vulnerabilidad Urbana del Ministerio de Fomento (Gobierno de España). Elaboración propia.

El «efecto composición» en las Als

En este bloque se pretende medir el efecto composición teórico de un modelo de zonificación basado en la existencia de Als (el actual) respecto de un modelo de proximidad relativa. Se define como teórico, ya que no se considera la composición efectiva sino que se asume, a modo de simulación, que los centros se compondrían en exclusiva de alumnado proveniente de los hogares que se sitúan en las zonas incluidas en su AI. En concreto,

el cálculo se efectúa a través de la media ponderada y variabilidad de la composición del alumnado en cada centro y en cada AI (suponiéndose también que este se asemejase completamente a la media de cada sección).

Los datos muestran cómo la aplicación de un modelo de proximidad relativa en las áreas más vulnerables mejoraría los datos de vulnerabilidad —en el sentido teórico descrito— de los centros a los que podría acudir el alumnado. Por un lado, la aplicación de este modelo

haría descender la media del índice (lo que significaría menor vulnerabilidad media respecto del modelo actual). Por otro, incrementaría la variabilidad de zonas de los centros a las que acudiría el alumnado (por tanto, la composición tendería a ser más diversa) (tabla 5). En el caso de Málaga, en centros de áreas de un solo centro la pauta se vuelve más errática. En Sevilla, solo los centros de una zona (especialmente periférica) no experimentarían mejoras sustantivas si se aplicase un modelo de proximidad relativa. En este caso hay que decir que se consideran solo las cinco elecciones de las secciones censales próximas, dado que, en el modelo actual de Als, dicha área dispone solo de cinco centros. Por tanto, si finalmente se estableciera un criterio de elección que hiciera puntuar los seis, siete u ocho centros más próximos (en lugar de cinco, que es el criterio que se usa para hacer la comparación), esos índices podrían incrementar. Por otro lado, se espera que los datos tengan un comportamiento similar en áreas menos vulnerables al menos en lo que respecta a la variabilidad, no así respecto de las puntuaciones medias, en las que podría registrarse un leve incremento, que no sería sino la manifestación del otro lado del efecto composición: la apuesta por la diversidad entraña ciertos sacrificios individuales en términos de una menor homogeneidad de las situaciones de ventaja, a cambio de la relativa mejora colectiva (que produce una mayor diversidad). En cuanto a los datos detallados de las dos Als, los datos no suponen reducciones drásticas, pero sí mejoras aceptables que serían más apreciables en función de la ubicación concreta de las residencias.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los modelos de admisión, en lo concerniente al criterio territorial, oscilan en torno a dos polos: competencia y zonificación. El primero es un criterio teórico de libre mercado, de plena información, donde primaría la agencia de las familias en la decisión sobre la elección sin

límite de proximidad alguno. No es este el momento de profundizar en las múltiples limitaciones (incluso prácticas) de este modelo que tiende a generar polarización y segregación entre centros presuntamente estimulados por la competencia. Sin embargo, el modelo de zonificación tampoco evita la segregación por tres razones: por un lado, la delimitación de las zonas puede potenciar la segregación residencial previamente existente; por otro, la delimitación misma genera líneas divisorias entre espacios urbanos que podrían relacionarse de manera más fluida; por último, se trata de un modelo poco transparente que depende de decisiones no controladas de la planificación educativa, que puede favorecer a los sectores mejor dotados de capital económico, social y cultural. Además, la zonificación estaría intensificando procesos segregadores en la medida en que los límites de los espacios relacionados se refuerzan en lugar de difuminarse. En este artículo se sugiere explorar en profundidad un tercer modelo, basado en la proximidad que puede reducir al menos en alguna medida el problema que genera la zonificación, al contribuir a modular la composición de las escuelas y, por tanto, el impacto de este efecto en los procesos y resultados escolares.

En este artículo se han presentado datos teóricos que se refieren a la aplicación analítica de un criterio de elección por Als, en su caso, en comparación con otro modelo alternativo posible basado en la proximidad *stricto sensu*. Se constata la existencia de un patrón que permanece estable en los dos casos contemplados a pesar de las profundas diferencias de modelo de configuración espacial de las Als (uno minimizador —Sevilla— y otro maximizador —Málaga— de las Als): tanto en uno como en otro no se garantiza la proximidad efectiva de muchos usuarios (las diferencias en el índice se sitúan en 7 puntos entre las dos ciudades); y tanto en uno como en otro se potencia la segregación (en los términos teóricos descritos), al menos si compara-

mos este con otro alternativo de proximidad relativa. Es evidente que se dan algunas diferencias, pero estas no parecen derivar del modelo de zonificación que se aplica sino, más bien, de la distribución concreta de los espacios urbanos.

Queda pendiente un análisis en el que se combine el modelo de configuración de AI (y, en general, de política de asignación) con las decisiones efectivas a partir de motivaciones por parte de madres y padres, en el contexto de la desigualdad social en las que estas operan. Es decir, si bien el modo en que se implementan las políticas de asignación, en lo concerniente a la asociación que aquí se ha demostrado discutible entre proximidad y área de influencia, *a priori* incrementa el riesgo de polarización escolar, también es cierto que es preciso profundizar en el conocimiento de los marcos de decisión sobre la «elección» de centro considerando el contexto normativo (en particular, de las AIs) donde opera la decisión. Aquellos se encuentran muy condicionados, como se decía, por la disposición de capitales (económico, social, educativo o informacional), que no solo influye en las estrategias, sino también en las preferencias (limitadas ya de por sí por las normativas de asignación). En definitiva, el análisis de la interacción entre políticas de asignación (muy basculadas, como el caso andaluz, al criterio de residencia en AI) y estrategias familiares, por tanto, precisa de profundización en futuros trabajos.

En definitiva, en este artículo se discute el modelo actual de asignación basado en la zonificación por tres razones que se han expuesto a lo largo del texto: cercanía, equidad y posibilidad. En relación a la primera, la cercanía, se plantea una objeción directa que es que la aplicación del criterio de zonificación en muchos casos no implica proximidad al centro. En segundo lugar, el actual resulta ser un modelo que en su aplicación práctica —al menos en los casos estudiados— fomenta la inequidad por varias vías: por un lado, diferencia a los ciudadanos en cuanto a sus posibi-

lidades de elección de acuerdo al lugar donde residan; por otro, fomenta la homogeneidad de los agrupamientos; además, propende a la segregación al trazar divisorias drásticas sobre el territorio que producen efectos simbólicos y prácticos. En tercer lugar, un modelo alternativo basado en la cercanía efectiva plantea pocas dudas sobre su posible aplicación. La persistencia del modelo existente ya no se sostiene en razones técnicas, dado que hoy por hoy los sistemas de gestión geográfica o la geolocalización permiten dar viabilidad a posibles elecciones específicas de cada familia de una manera ágil. Más allá de la resistencia al cambio que pueda darse en algunos gestores educativos, en los centros y algunas familias —en especial, en los grupos sociales propensos a realizar estrategias de cierre (Martín Criado, 2017), que podrían ver cómo se modifica parcialmente la procedencia social de los centros— escasos inconvenientes prácticos se vislumbran, sin contar los que, lógicamente, toda nueva medida puede ocasionar en su puesta en práctica. En cualquier caso, dicha resistencia podría mitigarse con la constatación de una idea de sentido común consistente en aplicar la tecnología disponible, haciendo posible —de paso— que los centros más próximos sean *en efecto* los que puntúen más alto en la baremación.

BIBLIOGRAFÍA

- Agudo, José L. B. y Lacruz, Juan L. (2012). «La privatización de la educación pública. Una tendencia en España. Un camino encubierto hacia la desigualdad». *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, 16(3): 103-131.
- Alegre Canosa, Miguel Á. (2010). «Casi-mercados, segregación escolar y desigualdad educativa: una trilogía con final abierto». *Educação & Sociedade*, 31(113): 1157-1178.
- Alegre, Miguel Á.; Benito, Ricardo y González, Issac (2011). «Procesos de segregación y polarización escolar: La incidencia de las políticas de zonificación escolar». *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 12(2): 1-26.

- Alegre Canosa, Miguel Á. y Benito Pérez, Ricardo (2012). «¿En qué se fijan las familias a la hora de escoger la escuela de sus hijos? Factores de elección y descarte escolar en la ciudad de Barcelona». *Profesorado*, 16(3): 59-79.
- Allen, Rebecca (2007). «Allocating Pupils to their Nearest Secondary School: The Consequences for Social and Ability Stratification». *Urban Studies*, 44(4): 751-770.
- Ambler, John S. (1994). «Who Benefits from Educational Choice: Some Evidence from Europe». *Journal of Policy Analysis and Management*, 13(3): 454-476.
- Ammermueller, Andreas y Pischke, Jörn-Steffen (2009). «Peer Effects in European Primary Schools: Evidence from the Progress in International Reading Literacy Study». *Journal of Labor Economics*, 27(3): 315-348.
- Andrada, Myrian (2008). «Libertad de elección escolar, mecanismos de atribución de plazas y preferencias familiares: una evaluación a partir de criterios de equidad». *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, 12(2).
- Ball, Stephen J. (2003). *Class Strategies and the Education Market: The Middle Classes and Social Advantage*. London: Routledge Falmer.
- Bellei, Cristian (2013). «El estudio de la segregación socioeconómica y académica de la educación chilena». *Estudios pedagógicos* (Valdivia), 39(1): 325-345.
- Bernardi, Fabrizio y Cebolla, Héctor (2014). «Clase social de origen y rendimiento escolar como predictores de las trayectorias educativas». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 146: 3-22. doi: 10.5477/cis/reis.146.3
- Bonal, Xavier y Albaigés, Bernat (2009). «El dret a l'educació a Catalunya: significat i vulneracions». *Anuari 2009*.
- Breenen, Karin van; Jong, U.; Klerk, L. de; Berdowski, Z. y Steenhoven, P. van der (1991). *Etnische Scheidslijnen in het Amsterdamse Basisonderwijs, een Keuze?* Gemeente Amsterdam.
- Bridge, Gary y Wilson, Deborah (2015). «Towards an Interactive Sociological Rational Choice Approach to Theorising Class Dimensions of School Choice». *Policy and Politics*, 43(4): 493-507.
- Coleman, James S. (1966). *Equality of Educational Opportunity* (vol. 2). Washington, D.C.: US Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education.
- Dumay, Xavier y Dupriez, Vicente (2008). «Does the School Composition Effect Matter? Evidence from Belgian Data». *British Journal of Educational Studies*, 56(4): 440-477.
- Fraine, Bieke de; Damme, Jan van; Landeghem, George; Opendakker, Marie C. y Onghena, Patrick (2003). «The Effect of Schools and Classes on Language Achievement». *British Educational Research Journal*, 29(6): 841-859.
- García, José S. M. (2007). «Fracaso escolar, clase social y política educativa». *El Viejo Topo*, 238: 45-49.
- Garner, Catherine (1988). «Educational Attainment in Glasgow: The Role of Neighbourhood Deprivation». En: Bondi, L. y Matthews, M. H. (eds). *Education and Society*. London: Routledge.
- Glass, Ruth (1948). *The Social Background of a Plan: A Study of Middlesbrough*. London: Routledge.
- Gordon, Ian y Monastiriotis, Vassillis (2006). «Urban Size, Spatial Segregation and Inequality in Educational Outcomes». *Urban Studies*, 43(1): 213-236.
- Hamnett, Christ y Butler, Tim (2011). «'Geography Matters': The Role Distance Plays in Reproducing Educational Inequality in East London». *Transactions of the Institute of British Geographers*, 36(4): 479-500.
- Kosunen, Sonja (2014). «Reputation and Parental Logics of Action in Local School Choice Space in Finland». *Journal of Education Policy*, 29(4): 443-466.
- Leech, Dennis y Campos, Erick (2003). «Is Comprehensive Education Really Free?: A Case-study of the Effects of Secondary School Admissions Policies on House Prices in One Local Area». *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 166(1): 135-154.
- Llera, Roberto F. y Pérez, Manuel M. (2012). «Colegios concertados y selección de escuela en España: un círculo vicioso». *Presupuesto y gasto público*, 67: 97-118.
- Lupton, Ruth (2005). «Social Justice and School Improvement: Improving the Quality of Schooling in the Poorest Neighbourhoods». *British Educational Research Journal*, 31(5): 589-604.
- Martín Criado, Enrique (2010). *La escuela sin funciones: crítica de la sociología de la educación crítica*. Barcelona: Bellaterra.

- Martín Criado, Enrique (2017). «Esperando al pacto por la educación». *Cuaderno de Relaciones Laborales*, 35(2).
- MEC (2015). *Datos y cifras. Curso escolar 2015-16*. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/datos-cifras/DatosyCifras1516esp.pdf>
- Nardo, Michela; Saisana, Michaela; Saltelli, Andrea; Tarantola, Stephano; Hoffman, Ander y Giovannini, Enrico (2005). *Handbook on Constructing Composite Indicators*. OCDE. Statistics Working Papers.
- Noreisch, Kathleen (2007). «Choice as Rule, Exception and Coincidence: Parents' Understandings of Catchment Areas in Berlin». *Urban Studies*, 44(7): 1307-1328.
- Olmedo, Antonio (2007). *Las estrategias de elección de centro educativo en las familias de clase media. Estudio de la Incidencia Social en un Mercado Educativo Local*. Granada: Editorial Universidad de Granada.
- Olmedo, Antonio (2011). *El proceso de valoración de los centros educativos por parte de las familias de clase media: el papel del orden expresivo en la búsqueda de la «distinción»*. Granada: Universidad de Granada. [Tesis doctoral].
- Pacione, Michael (1997). «The Geography of Educational Disadvantage in Glasgow». *Applied Geography*, 17(3): 169-192.
- Parsons, Eddie; Chalkley, Brian y Jones, Allan (2000). «School Catchments and Pupil Movements: A Case Study in Parental Choice». *Educational Studies*, 26(1): 33-48.
- Pérez-Díaz, Víctor; Rodríguez, Juan Carlos y Ferrer, Leonardo S. (2001). *La familia española ante la educación de sus hijos*. Barcelona: Fundación La Caixa.
- Rogero-García, Jesús y Andrés Candelas, Mario (2016). «Representaciones sociales de los padres y madres sobre la educación pública y privada en España». *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 9(1).
- Taylor, Christopher M. (2009). «Choice, Competition, and Segregation in a United Kingdom Urban Education Market». *American Journal of Education*, 115(4): 549-568.
- Taylor, Christopher M. y Gorard, Stephen (2001). «The Role of Residence in School Segregation: Placing the Impact of Parental Choice in Perspective». *Environment and Planning*, 33(10): 1829-1852.
- Torrents, Dani; Merino, Rafael; García, Maribel y Valls, Ona (2018). «El peso del origen social y del centro escolar en la desigualdad de resultados al final de la escuela obligatoria». *Revista Papers*, 103(1): 29-50.
- Villarroya, Anna (2000). *La financiación de los centros concertados en España*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Villarroya, Anna y Escardíbul Ferrá, Josep O. (2011). «Políticas públicas y posibilidades efectivas de elección de centro en la enseñanza no universitaria en España». *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*.
- Wilson, Alan B. (1959). «Residential segregation of social classes and aspirations of high school boys». *American Sociological Review*, 24(6): 836-845.
- Zanten, Agnes van (2007). «Reflexividad y elección de la escuela por los padres de la clase media en Francia/Reflexivity and School Choice by Middle-Class Parents in France». *Revista de Antropología Social*, 16: 245.

RECEPCIÓN: 09/03/2018

REVISIÓN: 26/10/2018

APROBACIÓN: 04/03/2019

School Zoning, Spatial Proximity and Socio-economic Segregation: the Cases of Seville and Malaga

Zonificación escolar, proximidad espacial y segregación socioeconómica: los casos de Sevilla y Málaga

Juan Miguel Gómez Espino

Key words

- Areas of Influence
- Composition Effect
- Proximity
- School Segregation

Palabras clave

- Áreas de influencia
- Efecto composición
- Proximidad
- Segregación escolar

Abstract

In the Spanish educational system, residence or employment in the school catchment area constitutes a central criterion for the admission of students. Through two type cases, the cities of Seville and Malaga, in which the areas of influence (from now on, AI). have been implemented in a singular way, this work develops a counterfactual analysis in which the current model is contrasted with a proximity model. In this model, the prevalent criterion is the relative closeness to the school. Thus it is obtained that: the centers of the AI are not in many cases the closest to the residence or employment (about 30% in a calculated index); and that the application of a model of relative proximity would reduce the theoretical incidence of the “composition effect”.

Resumen

En el sistema educativo español, la residencia o el empleo en el área de influencia (AI) del centro escolar constituye un criterio central para la admisión del alumnado. A través de dos casos tipo, las ciudades de Sevilla y Málaga, en los que las AIs se han implementado de forma singular, este trabajo desarrolla un análisis contrafactual en el que se contraponen el modelo actual con un modelo de proximidad en el que el criterio de asignación prevalente sería la cercanía relativa al centro. Se obtiene que: los centros del AI no son en muchos casos los más próximos a la residencia o empleo (en torno al 30% en el índice calculado) y que la aplicación de un modelo de proximidad relativa supondría reducir la incidencia teórica del «efecto composición».

Citation

Gómez Espino, Juan Miguel (2019). “School Zoning, Spatial Proximity and Socio-economic Segregation: the Cases of Seville and Malaga”. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 168: 35-54. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.168.35>)

INTRODUCTION¹

Class of origin is a factor that clearly influences educational results and student trajectories, as demonstrated by the primary and secondary effects identified by sociological research. The former refer to those impacting the performance while the latter refer to the potential choices made with respect to school trajectories. Various factors which may interact with one another (Bernardi and Cebolla, 2014), including the so-called “composition effect” referring to the accumulation of socio-economically advantaged or disadvantaged students in certain schools (Torrents *et al.*, 2018; Taylor and Gorard, 2001; Bellei, 2013). This effect may strongly affect school dynamics and student results (Coleman, 1966) through two mechanisms: 1) the peer group, as a result of the influence exerted by peers on learning in the classroom (Ammermueller and Pischke, 2009) and by promoting a positive (or negative) educational climate (Lupton, 2005); and 2) pedagogies which may be more effective as the socializing experiences favor a better (or worse) learning process (de-Fraigne *et al.*, 2003) and which may vary—in a more or less effective manner—depending on school composition (Dumay and Dupriez, 2008). In a more global sense, the extension of said effect on the urban space or on the school dynamics produces a so-called “polarization”, “ghettoization” or “segregation”, terms referring to the progressive social and cultural homogenization of schools (Alegre, 2010: 1158).

This work is based on a study of scholastic inequality, specifically, one resulting from the composition effect on schools. Since this effect is quite well-known, the aim of this study is to learn more about the factors contributing to its intensification, specifically by

focusing on the undesired consequences of school assignment policies. Therefore, in this work, the focus is on the use of the areas of influence (AIs)². The hypothesis proposes that school assignment policies based on the use of AIs, while maintaining other variables stable (for example, family strategies), will contribute to an unequal reinforcement of the composition effect, which is already strengthened by strategies implemented by families having a better social position. The empirical work undertaken here does not ignore these strategies, but rather, it omits them, from an analytical point of view, in order to focus on the pure effects of a spatial organization structure of the space into AI, as an outstanding criterion in school assignment process. Those effects are the subject of this study. Therefore, the theoretical effects of this criterion are examined for the cities of Seville and Malaga, analyzing the unequal results that are derived from its application.

RESIDENTIAL SEGREGATION, COMPOSITION EFFECT AND ASSIGNATION POLICIES

The composition effect is explained, among other things, by urban processes such as residential segregation, since class composition in schools tends to replicate that of their area of residence, a key conditioner of student life opportunities (Garner, 1988; Pacione, 1997). The impact of this residential segregation on educational results has been a topic of considerable interest for urban sociology, closely connected, since its origins, to the analysis of unequal territory distribution and its accompanying processes (Glass,

¹ Acknowledgements: To Enrique Martín Criado, for his support and generosity, especially during the article creation process. And to the anonymous reviewers for their helpful contributions.

² The city has been organized by the educational administration in these areas. Unlike the conventional “catchment areas”, they do not determine the allocation of schools but they condition it significantly (as it is in the Spanish case, in which there is a punctuation system based in different criteria, such as the residence of the student in the same area of the aimed school).

1948; Wilson, 1959). In this sense, for example, the relationship between the real estate market and school selection has been considered in a dual direction: on the one hand, the inequality of prices in the distinct zones results in the school segregation process; also, the high demand for certain schools has been considered to be a noteworthy factor in the enrichment of the areas where they are located (Taylor and Gorard, 2001; Leech and Campos, 2003).

The tendency to seek out the closest schools and those that adjust to family preferences is an essential factor in explaining the school segregation phenomenon. This factor, however, is quite strongly mediated by school assignment policies and, especially, by the creation of AIs, which are specific areas in which the urban spaces are structured in order to facilitate student inclusion in schools (in the case of sharing the AI for school and residence). Their relevance varies depending on the diverse regulatory models, ranging from a greater level of enforcement of the assignment (as in France, Germany and, to a lesser extent, Finland, Norway and Scotland), to intermediate situations of “restricted choice” —in which other criteria are considered, such as residence or employment in the areas of influence— (in the cases of Spain, Italy and Sweden), to models of free choice (Belgium, Holland and, to a lesser extent, England and Wales) (Alegre, 2010).

While the segregating effects tend to be associated with the free choice policies, they are not absent in the proximity or AI establishment policies. So, the free choice policy benefits those families with greater educational and economic capital, since they can use more intense information and selection strategies (Ambler, 1994; Parsons *et al.*, 2000), to a greater degree than in the forced assignment models (Allen, 2007). However, the proximity policies or the creation of AIs do not cause all of the effects, since the starting points may reinforce their use,

whether or not they are advantageous or disadvantageous, and since they result in the (sometimes automatic) assignment of students residing nearby certain more (or less) socio-economically advantaged areas possible (Taylor and Gorard, 2001; Taylor, 2009). However, other works have suggested that not only the adoption of this type of proximity policies or AIs may result in the reproduction of social advantages or disadvantages, since popularity hierarchies in schools are also crucial (Hamnett and Butler, 2011; Kosunen, 2014). It should also be noted that free choice policies do not automatically benefit the more advantaged sectors. For example, Parsons *et al.* (2000) found a major increase in mobility (in Northwick, England) due to the application of free choice, although it was also mentioned that this type of practices are more frequent amongst the less advantaged classes for the less prestigious schools situated in middle-class areas (given that the middle classes living in areas with considerable educational services do not consider that they have the need for mobility).

The existence of zoning criteria within the framework of proximity policies produces two closely connected processes: on the one hand, it restricts access to other schools (in the most restrictive models) or to those having greater popularity (in the less restrictive), if, as typically occurs, residence in the zone is a critical factor in order for the choice to be effective; on the other hand, families implement a number of mechanisms to bypass the inconvenience of being unable to opt for the desired school. So, it should be mentioned that the selection (and non-selection) processes are the result of a complex process in which distinct situations (of economic, social or even symbolic capital) and arrangements (value system) come together to ultimately mutually condition one another (Ball, 2003). Schematically, it is possible to distinguish between “active choosers” having a high education and

qualification level and a great deal of information about the school environment and “conventionals” consisting of the lower classes that tend to select the closest school (Noreisch, 2007; van-Breenen *et al.*, 1991). Van Zanten (2007) highlights the strategic propensity of the middle and high classes, as well as their greater proclivity towards planning and rationalization. However, the action and implementation capacity of similar strategies by some of the lower classes should also be considered (Bridge and Wilson, 2015; Parsons *et al.*, 2000). In any case, it is clear that the proximity of the school is a key criterion in the decision making, even more so in the less well-off classes, due to three main reasons (van-Zanten, 2007): economic, due to the direct or indirect costs of other solutions; information, in that they tend to accept the assignment in a less problematic manner, given their unawareness of the formal or informal options available; or cultural, since in this way, they avoid additional controls on their childrearing practices (which teachers would tend to be more likely to impose in contexts where they are not customary).

Appropriate school selection is a critical decision for some parents, a scholastic choice of excellence and an essential element in the middle class reproductive strategies (Martín Criado, 2017). To avoid the inconvenience of not residing in the AI of the desired school, mechanisms are put into place that may depend upon social, economic or information capital available for each case: from the purchase or rental of housing within the preferred areas, in a more or less preemptive manner, to “cheating” in order to circumvent (or at times, violate) the regulations (Olmedo, 2011). In any case, in an ever more generalized manner (also for the more modest classes), effective schools are sought out from an education point of view or, at times, schools where the average student profile is in line with the important “peer group effect” (Coleman, 1966; Llera

and Pérez, 2012; Torrents *et al.*, 2018), so that counterstrategies are bypassed, which the schools may oppose to ensure a suitable selection (Bonal and Alabaigés, 2009; Pérez Díaz *et al.*, 2001; Olmedo, 2007; Martín Criado, 2010).

In summary, the effects of public school assignment policies are mediated by family class status. In other words, regulations do not operate neutrally, but rather, within the framework of pre-existing inequalities. These may decisively influence the differences in expectations regarding the selection (with regards to the perceived quality of the same) which tends to adapt to the effective selection possibilities; on the other hand, the schooling strategies are obviously conditioned by the available resources, being offset by those put into place by other participants, for example, the heads of the schools, in their attempt to maintain a certain (stereotyped) profile of students and families. So, this study has the following specific objective: to determine how the regulatory framework based on the predomination of AI in school assignment affects the context in which these expectations and strategies operate and, therefore, how it affects school composition, central in the uneven dynamics of educational processes and results.

ASSIGNMENT AND DELIMITATION POLICIES OF AIs IN SPAIN AND ANDALUSIA

Since the approval of Organic Law regulating the Right to Education, LODE (1985), public and charter schools are subject to the general criterion of freedom of choice, which in practice, is limited by rating systems for the cases of excess demand. In these cases, prioritization is determined, in addition to other criteria, such as having siblings in the same school or income level, as subsequently included (Organic Law

2/2006 on Education, LOE³), by proximity to the domicile.

As for the prevalence of this element, certain aspects have been the subject of criticism: prioritizing “proximity” in practice unequally limits the choice, given that the quality of the schools is not perceived as being uniform across all of the areas; furthermore, the AIs, which are established by the authorities for planning purposes, are established with some less than transparent criteria; and finally, other more balanced criteria such as those related to family income are displaced by this element (Villarroya, 2011). Of the arguments in favor of prioritizing proximity, there is the ease of administrative planning and the reduction of the mobility pretenses “for those families that are most concerned about their children’s’ education (who may otherwise abandon the schools of their residence area, focusing on certain schools)” (*ibid.*: 4). Furthermore, one aspect has been systematically omitted (to be discussed later): from what we can perceive, the zoning model implementing AIs does not assure the proximity of the households to the schools. But, above all, it is possible that the selection possibilities offered by the AI are not harmless in the other sense: schools tend to “self-select” the student type, based purely on proximity (Pérez Díaz *et al.*, 2001), given that the distribution of the families in the territory is socio-economically unequal, contributing to the AIs serving as administrative devices that accompany the proximity prioritization policies. This self-selection practice results in a more advantageous socio-economic composition in the private schools that tend to be located in the more socio-economically advantaged areas. This permits a certain perception bias favoring the image of these

schools, incorrectly assuming that they have better educational practices and therefore, better results (Rogerero and Andres, 2016), when in fact, the results are explained mainly by the unequal socio-economic factors (García, 2007).

In any case, beyond the educational selection policies of the school, the analysis of the specific use of the AIs as a proximity mechanism has raised considerable attention and it goes without saying that research on its effects —for example, in school segregation processes— has been quite limited (with the aforementioned exceptions; in Spain: Alegre, 2010). Even less interest has been shown with respect to determining to what extent the AIs allow families to select (or, as the case may be, to obtain the corresponding score for residence) amongst the closest schools— perhaps because it is an aspect that tends to be considered as self-evident. Regardless, the establishment of AIs as a preferential criterion is justified by the education administrators in that they contribute to facilitating the planning for the provision of spaces based on demographic trends as compared to parental preferences which may be more changing (Leech and Campos, 2003) and to offer confidence to families regarding the admission possibilities (Allen, 2007). On the other hand, the effect of administrative inertia given the absence (which is less and less justifiable) of geographic information systems to calculate distances from the residence site to the school, converting the AIs —in the past at least— into the only feasible proximity criterion of application.

According to Andalusian regulations⁴, proximity is defined in terms of belonging to

³ Establishes other criteria such as having a job in the same school, employment location, being a large family or having a disability (the student or some of their parents or siblings) (Art. 84).

⁴ Decree 40/2011, of 22 February. Andalusian regulations establish that prior to the start of the admission request presentation period, the corresponding Regional School Council should be heard before the regional delegate of education proceeds to dictate a decision regarding the boundaries of the AIs for the schools (Art. 9).

TABLE 1. *Criteria and scores for the assignment of a school center (2nd cycle primary and secondary). Andalusia, Valencia community, Madrid community and Principality of Asturias. 2017-2018 school year*

| Criteria | Andalusia | Valencia community | Madrid community ¹ | Principality of Asturias ² |
|---|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| Siblings enrolled in the School | 16 | 15 | 10 | 8 |
| Residence in the AI | 14 (8 points in the neighboring area) | 10 (5 in neighboring areas) | 4* | 8 (5) |
| Employed in the AI | 10 (6 in neighboring areas) | 10 (5 in neighboring areas) | 4* | 8 (5) |
| Works in the school Teacher | 4 | 5 | - | 8 |
| Low annual per capita income | Between 2 and 0.5 | 2 | 2 | Between 2 and 0.5 |
| Student, parent, guardian or sibling disability | 2- 1- 0.5, (respectively) | 3-7 | 1.5 | 1-0.5 |
| Large or single parent family | | 3-5 | 1.5-2.5 | |

* In the autonomous community of Madrid, all requests receive the same score if they are from residents or those who are employed in the same school municipality. If the school is located in the same district as the residence or employment, they receive an additional 0.5 points. If the residence or employment is in another municipality, 2 points. Being a former student of the school provides 1.5 points and the school has 1 point to establish its own criteria.

¹ Joint resolution of the Deputy Ministry Non-University Education, youth and sports and the education organization for the 2017/2018 school year. Ref.: 49/162130.9/16.

² <https://sede.asturias.es/portal/site/Asturias/menuitem.46a76b28f520ecaaf18e90dbbb30a0a0/?vgnextoid=69c4c159b5d4f010VgnVCM100000b0030a0aRCRD>. Consulted: 22/01/2018.

Source: Education Council Web of cited autonomous communities. Author's own creation.

an AI, just as it is in the other autonomous communities, which means that it receives a higher score than any other criterion (at least in families with only one child). Work location has less relative weight in the case of Andalusia as compared to the other autonomous communities appearing in Table 1. In Andalusia, the weight of the residence in the AI with respect to all of the rateable scores is 35%, whereas in the community of Valencia, the percentage is 22.7% (this is the other extreme case of the table, with the exception of Madrid, which de facto equals all of the requests in terms of proximity). It should be mentioned that in the cases of excess demand, those students having greater scores are admitted (with a raffle being held in the case of ties) while the rest of the students are reassigned to schools having vacant positions. And it should be added that this functions as a negative incentive for presenting

applications that are perceived as being uncompetitive.

As of the 2017-2018 course year, some autonomous communities are beginning to implement the strict proximity criteria in the rating of the admission processes⁵, although in a limited manner (to resolve ties in the autonomous community of Aragon⁶ or in the autonomous community of Navarre⁷).

⁵ In an international context, there are experiences of linear proximity criterion use: for example, in the United Kingdom, it is used as a basic criterion for admission to certain schools within the area of competence of the local authorities that have determined its implementation. Source: www.wokingham.gov.uk/admissions, www.bracknell-forest.gov.uk/schools-and-learning/schools/school-admissions, www.bexley.gov.uk/sites/bexley-cms/files/2017-07/Hurstmere-School-admissions-policy-2018.pdf. Consulted: 22/01/2018.

⁶ Decree 30/2016, of 22 March, of the Aragon government.

⁷ Sentence 26/2017, of 26 December of the General Directorate of Education. Regional Government of Navarre.

OBJECTIVES AND METHODS

The objective of this article is to analyze the effects of the criterion of belonging to an AI in the school assignment process in the cases of the cities of Seville and Malaga. Specifically, it attempts to: 1) describe the AIs in relation to the location of the schools, types and socio-economic status of their territory; 2) to determine the correspondence between belonging to an AI and proximity to the schools in its school; 3) to assess the theoretical composition effect created by the existing zoning criterion as compared to other potential theoretical models (for example, that of relative proximity).

The selection of cases from the cities of Seville and Malaga come in response to, first, a need to focus the analysis on a specific context, in this case the Andalusian one, in which a similar regulatory framework is shared, in terms of the school assignment criteria. These are established in general, for the entire country (organic laws), but are developed specifically for the autonomous communities and are implemented uniquely in each municipal area. Generally speaking, the demographic weight of the autonomous community of Andalusia —the most populated of Spain— justifies the selection and these two mentioned cities are the urban

areas having the greatest population in in this territory. In addition, Seville and Malaga are similar and different in certain characteristics that are essential for this study. As for similarities, both have a similar population and a similar number of schools (of 2nd cycle of early childhood and primary), with a similar distribution of public and charter schools. As for the differences, it is interesting to note one that relates to the main aspect of this work: the number of AIs, which in Seville is 11 and in Malaga is 54. It should be clarified that the disparity between the two capital cities has a limited effect on the cause of this disparity: in Malaga, the extensive areas, in terms of size (located, above all, in the peripheries) do not have a high number of schools or potential populations —in fact, these areas tend to have lower numbers of schools— suggesting that the high extension is due to the fact that some AIs include large, unpopulated areas (a situation that does not take place in Seville).

For this study, the census section was used as the unit of analysis. This is a basic territorial organization level that includes a similar population quantity (the average being approximately 1,300 in both cities). In order to determine how belonging to an AI implies proximity to the schools in this area, distances have been used from the centroids

TABLE 2. *General population and scholastic data. Seville and Malaga. 2016-2017*

| | | Seville | Malaga |
|-----------------|---|-----------------------|-----------------------|
| | Population (2016) | 690,566 | 569,009 |
| Population data | Extension | 141.4 km ² | 395.5 km ² |
| | Mean population by section (*) | 1,316 | 1,307 |
| | Number of areas of influence | 11 | 54 |
| Scholastic data | Number of schools (2nd cycle early childhood and primary) | 147 | 140 |
| | Public | 92 | 86 |
| | Charter | 55 | 54 |

Source: Education Council and IECA Web. Junta of Andalusia. Author's own creation.

of the census sections (middle point of a polygon) to the point of coordinates of the schools. This distance has been used as a proxy for the distance between the residence of the family household and the school. Since there is a lack of information regarding the specific distances from the cadastral plots to the schools, this solution has been chosen. However, the inclusion of the residence (or, when relevant, the employment site) in an AI (or in a boundary area) is a criterion that, despite its importance, operates together with others. Yet, in the results that are presented, this criterion has been chosen to be considered, for analytical effects, as a unique criterion. In this way, an attempt is made to examine the isolated effects that are produced by its application, keeping the other variables stable.

To calculate these distances (in a straight line) the Q-GIS 2.18 geographic information program was used. In addition, thanks to the information available in the Ide Seville and IECA (for Malaga) portals, it was possible to access map data on the census sections and school equipment (in other cases, the schools were located *motu proprio* on the map, using the information available in the Schooling and Enrollment Portal, Junta of Andalusia). The school data refers to the 2017-18 school year for early childhood education and/or primary schools. Socio-economic data was provided by the Urban Vulnerability Map (Ministry of Development, Spanish government). Statistical analyses were carried out with Stata13.

In order to determine the socio-economic characteristics of each AI, an indicator was created consisting of vulnerability, made up of three urban vulnerability indices at a census level: unemployment, education and housing⁸. The indicator was created using

the min-max normalization technique and through the application of a principal component analysis, it was weighted with a similar weight (Nardo *et al.*, 2005). After obtaining a section level result, the sections belonging to an AI were aggregated, containing the mean score of the AI. Then, in order to determine the internal homogeneity of each area, two measurements were considered: Pearson's coefficient of variation (standard deviation/average deviation) and the quotient between 75 and 25 ($p75/p25$).

To assess the proximity, an indicator was used which we have referred to as the distance mismatch index (DMI). To create this indicator, we referred to an ideal model in which the selection of schools was based strictly on proximity and not on belonging to an AI. This is a contrafactual model, which is compared in this case to the existing model of residence in the AIs. The DMI refers to potential choices. These are the selection possibilities in which each resident family may choose from the same number of schools that they may currently opt for, given that they belong to the same AI as their residence. The DMI is the number of potential choices that, using the criterion of strict proximity, would result in access to schools of another AI, divided by the number of potential choices. So, in a situation in which all of the schools of an area were the closest to the centroid of said area, the mismatch index would be zero (0).

To calculate the composition effect, a contrafactual analysis was carried out, comparing the following: 1) the weighted averages and the coefficient of variation in the vul-

16 or over. Vulnerability index for education: percentage of the population aged 16 or older that is illiterate and without studies, with respect to the entire population aged 16 or over. Vulnerability index for housing: percentage of family households in buildings of a poor, deficient or dilapidated state in the census section (based on the Basic Urban Vulnerability Indicator). Data from the Population and Housing Census, 2011.

⁸ Vulnerability index for unemployment: percentage of the population aged 16 or older, in unemployment situations with respect to the entire active population aged

nerability of the sections within the current AI; with 2) the averages and the cited coefficient obtained by the virtual application of a relative proximity model, that is, that in which the schools that are in fact located closest to the straight line score could count toward admission (in the simulation, in a decisive manner). This attempts to determine the theoretical composition of each school in each of the models. The comparison is made based on the idea that each school is understood as being close to those sections whose centroids are the closest in a straight line, considering that in each section, it is possible to access n schools (with n being the number of schools in each area in the current model —also calculated with respect to a fixed n of 10 schools). That is, if a current AI has 5 schools, only the 5 sections closest to the schools are considered and for the other calculation, the 10 closest sections are considered.

RESULTS

Inequality in the AIs and between the AIs of the cities of Seville and Malaga

Seville and Malaga have opposing models of AI delimitation: many schools per area in the case of Seville and one or few schools per area in Malaga. Therefore, and even when considering a similar school population, in Seville, there are 11 AIs, whereas in Malaga, there are 54. As for the number of integrated schools in each area, in Seville, it ranges from 5 schools in the area of lowest points to 21 in the area with the greatest offering. In Malaga, areas that are small in size —at least in terms of population— often having only one school in the core, coexist with other larger areas where the residing families may receive points for place of residence (or employment location, not including the neighboring areas) in up to 7 schools.

TABLE 3. *Vulnerability, population and number of schools (public and private) by AI, Seville**

| AIs | Mean vulnerability | Population | Population percentage | Public schools | Private/ Charter schools | Total schools | Percentage schools |
|-------|--------------------|------------|-----------------------|----------------|--------------------------|---------------|--------------------|
| 1 | 0.117 | 58,123 | 8.30 | 4 | 14 | 18 | 12.24 |
| 2 | 0.137 | 81,107 | 11.58 | 7 | 7 | 14 | 9.52 |
| 3 | 0.140 | 54,278 | 7.75 | 8 | 7 | 15 | 10.20 |
| 4 | 0.137 | 77,827 | 11.11 | 9 | 12 | 21 | 14.29 |
| 5 | 0.375 | 26,686 | 3.81 | 8 | 0 | 8 | 5.44 |
| 6 | 0.325 | 88,716 | 12.66 | 12 | 3 | 15 | 10.20 |
| 7 | 0.226 | 26,182 | 3.74 | 5 | 2 | 7 | 4.76 |
| 8 | 0.157 | 110,660 | 15.79 | 16 | 3 | 19 | 12.93 |
| 9 | 0.230 | 70,022 | 9.99 | 9 | 1 | 10 | 6.80 |
| 10 | 0.151 | 86,085 | 12.29 | 10 | 5 | 15 | 10.20 |
| 11 | 0.405 | 20,916 | 2.99 | 4 | 1 | 5 | 3.40 |
| Total | 0.199 | 700,602 | 100.00 | 92 | 55 | 147 | 100.00 |

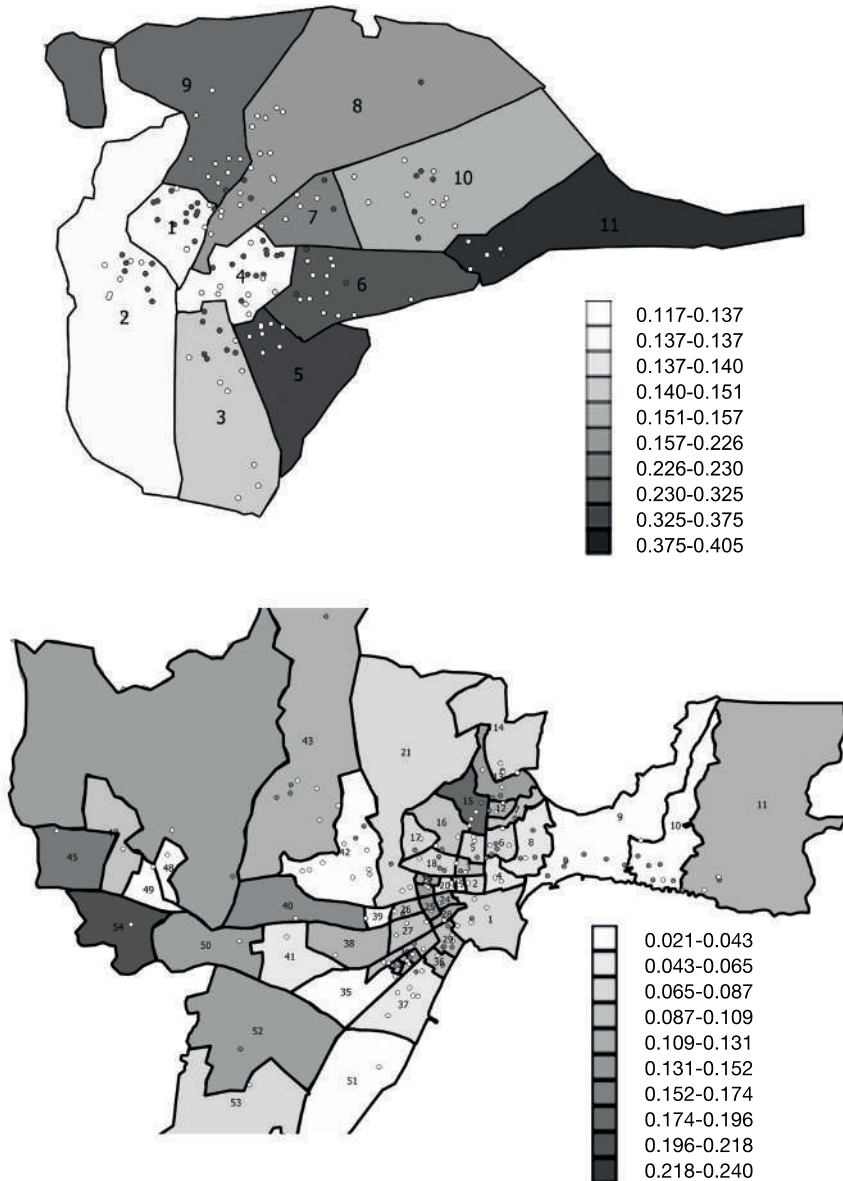
* Given the number of AI in Malaga, this information is reserved for an online annex.

Source: Education Council and IECA Web. Junta of Andalusia. Urban vulnerability map. Ministry of Development (Government of Spain). Author's own creation.

One immediate consequence of this is that the selection possibilities vary between some residents and others, depending on their place of residence.

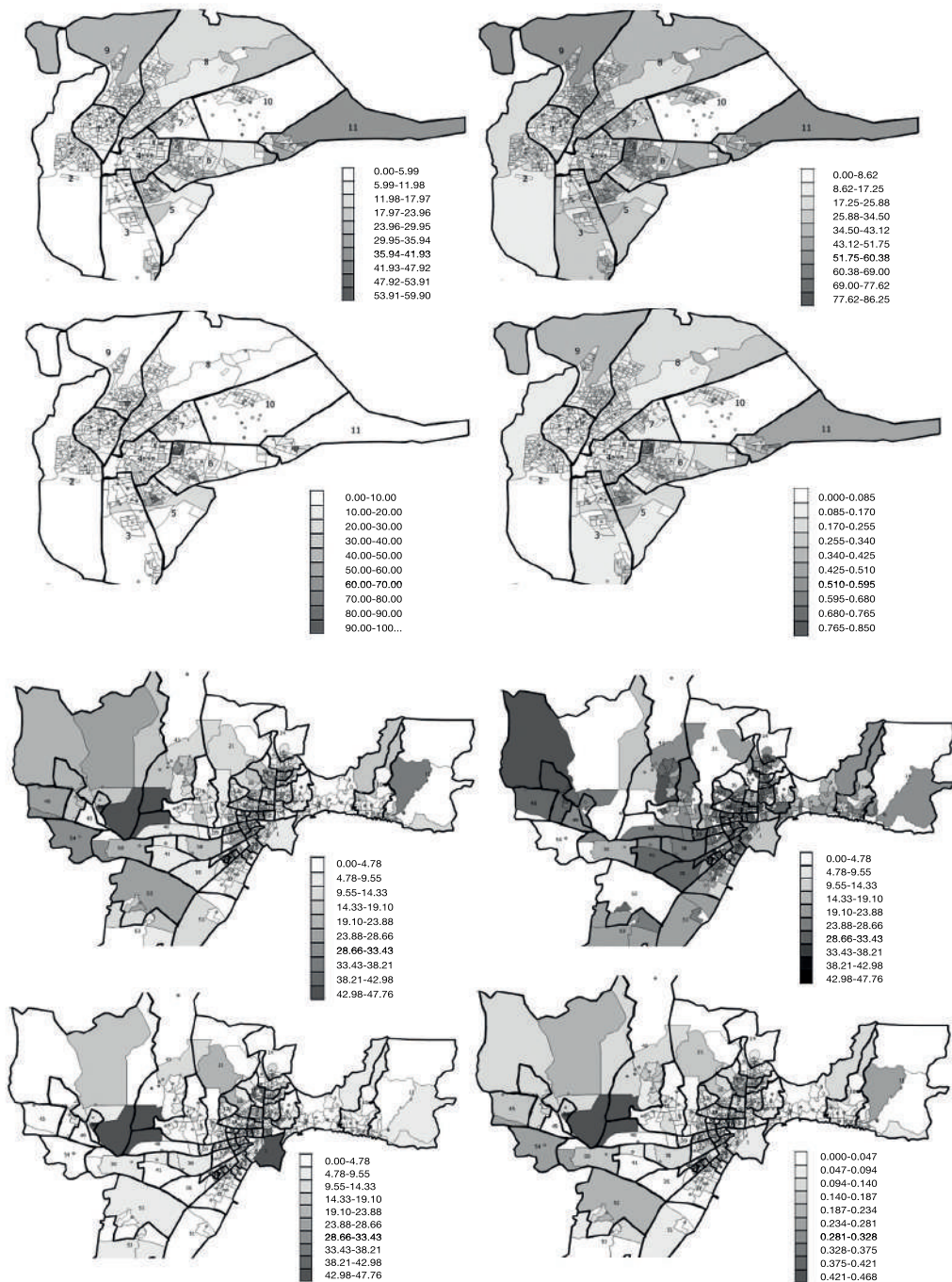
The urban segregation existing in both of these cities is revealed by the indicator consisting of vulnerability, which presents quite variable results in the distinct areas of the

MAPS 1 AND 2. Areas of influence 2017-18 school year in Seville and Malaga by mean vulnerability index, and 2nd cycle early childhood and primary schools (public schools marked in dark color and private/charter schools in light color)



Source: Education Council and IECA Web. Junta of Andalusia. Urban vulnerability map. Ministry of Development. (Government of Spain). Author's own creation with Q-GIS.

MAPS 3 AND 4. Areas of influence (2017-18 school year) and census sections by vulnerability index for education, housing and composite vulnerability indicator (2011). Seville and Malaga



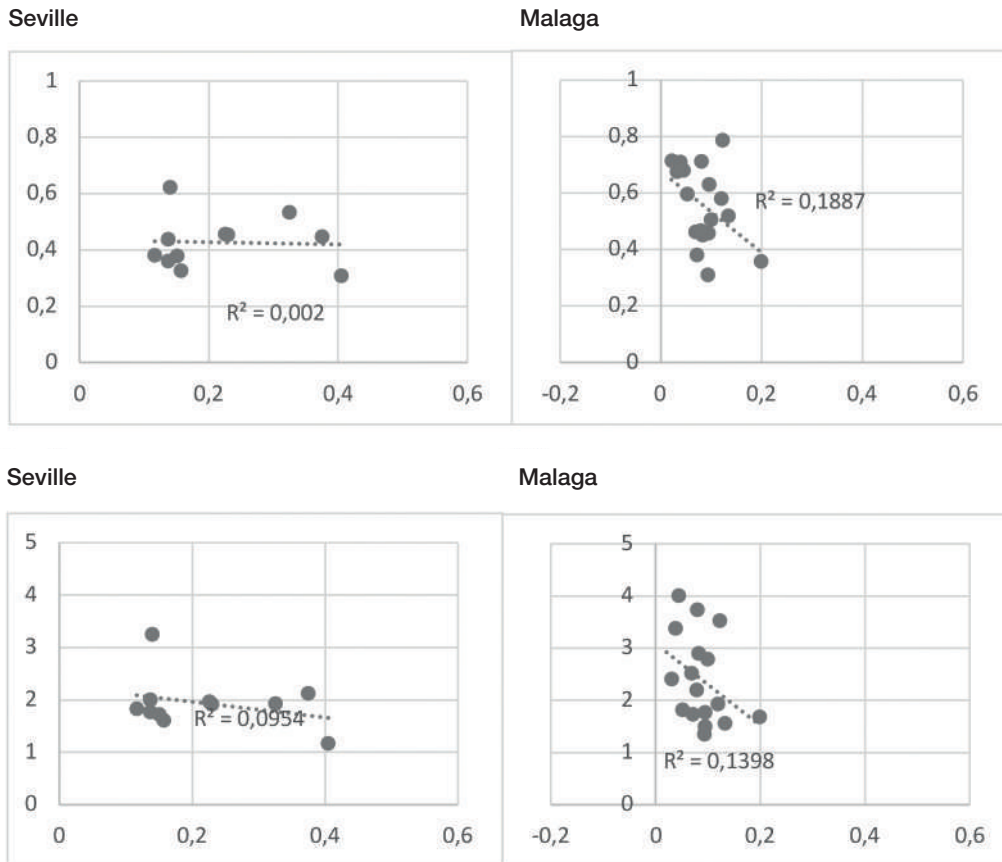
Source: Education Council and IECA Web. Junta of Andalusia. Urban vulnerability map. Ministry of Development. (Government of Spain). Author's own creation with Q-GIS.

city. As for the AIs, despite the differences existing between the two capital cities, these areas have a quite visible segregation pattern: that is, generally speaking (but with nuances in the case of Malaga), these are very internally homogenous areas and they are quite heterogeneous with respect to the others. In maps 1 and 2 the mean standardized scores of the AIs for the two Andalusian capital cities are shown according to color intensity. In the case of Seville, the inequality pattern may be described as radial: here the differences between the areas —quite

marked for the extremes— appear gradually, as we move out from the historical school area (zone 1). Unlike the case of Seville, in Malaga, the pattern is more linear, with the more prosperous areas in the outskirts and the less prosperous ones in the inside (although with some internal variations responding to a less evident pattern). In maps 3 and 4, together with the delineation of each AI, the mean data is offered for the three indices mentioned in the census sections.

Figure 1 shows the relationship between the vulnerability means for AI and the scores

FIGURE 1. Means of vulnerability indices (composite indicator) of the census sections of each AI –x axis– and Pearson’s coefficient of variation (SD/mean) (y axis, top) and p75/p25 (y axis, below), Seville and Malaga capital, 2011



Source: Education Council and IECA Web. Junta of Andalusia. Urban vulnerability map. Ministry of Development. (Government of Spain). Author's own creation.

for the indicated homogeneity. In the case of Malaga, those areas with fewer census sections have been removed from the graph ($n < 10$) to prevent the obvious homogeneity bias resulting from the reduced distribution size. The relationship between the mean scores for AI and the two indices is more evident in Malaga than in Seville (where it is barely noted). That is, while in Seville the AIs have more polarized means which are barely related to the dispersion of the scores (in other words, the degree of homogeneity is similar in all areas regardless of the mean value), in Malaga, despite the fact that the areas tend to be smaller in size, as the mean of vulnerability increases, the homogeneity of the areas clearly increases, regardless of the indicator under consideration. In any case, there are two apparent types of areas: those that are internally more homogenous, which tend to be the most vulnerable ones and others that are more heterogeneous, less vulnerable, although this pattern is more evident in the case of Malaga (when considering the R-squared values obtained).

It should be mentioned that the information available regarding the processes of AI configuration is quite limited (specifically for these two cities). It may be suggested the hypothesis that, except under special circumstances, the model established at a city level is the result of an original model that has been reformulated according to the specific or dysfunctional demands resulting from its application. In any case, the “black box” concept developed in the development of the analysis of public policies, according to which a certain opacity is revealed between the decision (to establish these areas) and the implementation (creating them in a certain way), fits in well with the case of the administrative device that we have considered. So, the cases of the AIs in Seville and Malaga are paradigmatic in this sense, since they have a specific development (in a “field” of conflict of interests) which results in a specific model that produces eloquent consequences. Since the model

is based on and concludes with the defining of areas that often coincide with the social distribution of the material advantages and with the symbolic imaginary of urban inequality, this inequality (and the imaginary inequality that it sustains) is reinforced.

Proximity to schools in the AIs

Belonging to an AI does not always mean that the schools in this area are the closest. When considering this premise, the question arises of how many cases are there of this lack of matching of proximity and belonging to an area of influence. To find out this information, an index has been created which is called the Distance Mismatch Index (DMI), as described in the methodology section. An explanation of the DMI is presented in the second line of Table 4 (Seville). This is an AI with 7 schools (the only one in Seville with this number of schools). In its heart, there are 24 centroids of other census sections. So, in this case, the total number of possible choices is 168 (the result of multiplying 7 — the number of schools — by the 24 sections). So, taking all of the potential choices, if applying a relative proximity model (where it is possible to select between the n closest schools), 29.4% of the potential choices (if considering all of the sections) result, with regards to schools that are not located within the current AIs. This percentage increases to 36.7% in the city of Malaga, with a model in which the AIs proliferate. So, considering these two cities having opposing models, one in which there is a minimal number of AIs (Seville), and the other with a maximum number (Malaga), the estimated percentage of the population that obtains the highest score for proximity to a school which, *de facto*, is not the closest, is unexpectedly high.

In summary, the data indicate a relative lack of correspondence between belonging to the AIs and the proximity to the schools that are inserted in the same. Although it is obvious that the zoning criteria always results

TABLE 4. *Distance mismatch index. Seville and Malaga, 2016-17*

| SEVILLE | | | | | | |
|--|----------------|--------------------|------------------|--------------|---------------|----------------------------|
| Schools in the area (of the school) | Total areas | Total centroids | Total choices | Same area | Other area | Distance mismatch index |
| 5 | 1 | 11 | 55 | 52 | 3 | 0.055 |
| 7 | 1 | 24 | 168 | 101 | 67 | 0.399 |
| 8 | 1 | 23 | 184 | 151 | 33 | 0.179 |
| 10 | 1 | 60 | 600 | 378 | 222 | 0.370 |
| 14 | 1 | 62 | 868 | 805 | 63 | 0.073 |
| 15 | 3 | 165 | 2,355 | 1,790 | 565 | 0.240 |
| 18 | 1 | 50 | 900 | 679 | 221 | 0.246 |
| 19 | 1 | 79 | 1,501 | 771 | 730 | 0.486 |
| 21 | 1 | 60 | 1,260 | 847 | 413 | 0.328 |
| Total | 11 | 534 | 7,891 | 5,574 | 2,317 | 0.294 |

| MALAGA | | | | | | |
|--|----------------|--------------------|------------------|--------------|---------------|----------------------------|
| Schools in the area (of the school) | Total areas | Total centroids | Total choices | Same area | Other area | Distance mismatch index |
| 1 | 21 | 65 | 65 | 47 | 17 | 0.262 |
| 2 | 5 | 28 | 56 | 42 | 14 | 0.250 |
| 3 | 9 | 88 | 264 | 157 | 107 | 0.405 |
| 4 | 6 | 92 | 368 | 211 | 157 | 0.427 |
| 5 | 5 | 68 | 340 | 224 | 116 | 0.341 |
| 6 | 2 | 25 | 150 | 117 | 33 | 0.220 |
| 7 | 1 | 23 | 161 | 98 | 63 | 0.391 |
| 8 | 2 | 29 | 232 | 139 | 93 | 0.401 |
| Total | 51 | 418 | 1,636 | 1,035 | 600 | 0.367 |

Source: Education Council Web and Open data from Seville (School material). Ide Seville. Author's own creation with Q-GIS.

in this type of undesired effects, the issue at hand is whether or not the proportion of these effects is acceptable, or if it is excessive. Regardless, the initial idea of prioritizing the criterion of proximity of the school does not appear to be complied with in a large number of cases. In other words, these data lead us to question the current model that suffers from a significant original defect: it does not ensure, in many cases, that the families will take their children to the closest schools.

If in the past, the configuration of the educational zones (in Andalusia called AIs) justified, technically speaking, the assurance of easy planning, while also offering assurance to the user regarding the assessment of residence in the school admission process, today, this type of argument about the possibilities and accessibility of geographic information systems cannot be defended. Our current possibilities in terms of geographic information systems permit any user

to have information on the schools that, considering the weight of the proximity criterion, they could access based on strict linear proximity (and not based on the reference to the census section but rather, by considering the specific residence location —centroid of the cadastral plot). So, it is convenient to explore other channels such as the potential application of strict or relative proximity models, the former establishing a radial of

distance in each household and the latter permitting the selection between an x number of schools (similar for all households) or lines that are the closest to each household (which would clearly add increased equality to the system).

The “composition effect” in the AIs

In this block, the theoretical composition effect of a zoning model is to be measured

TABLE 5. Differences in composition indices (means and coefficient of variation) in the current model (AIs) and the relative proximity model. Seville and Malaga, 2016-17

| SEVILLE | | | | | | |
|---------|--------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Zona | Current model (of AIs) | | Relative proximity model (same no. schools as current model) | | Relative proximity model (10 schools) | |
| | Weighted average vulnerability | Pearson's coefficient of variation | Weighted average vulnerability | Pearson's coefficient of variation | Weighted average vulnerability | Pearson's coefficient of variation |
| 5 | 0.375 | 0.445 | 0.320 | 0.564 | 0.254 | 0.443 |
| 6 | 0.325 | 0.532 | 0.306 | 0.555 | 0.312 | 0.548 |
| 11 | 0.405 | 0.306 | 0.403 | 0.311 | 0.392 | 0.316 |
| 9 | 0.230 | 0.452 | 0.219 | 0.446 | 0.219 | 0.446 |

| MALAGA | | | | | | |
|--------|--------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Zona | Current model (of AIs) | | Relative proximity model (same no. schools as current model) | | Relative proximity model (10 schools) | |
| | Weighted average vulnerability | Pearson's coefficient of variation | Weighted average vulnerability | Pearson's coefficient of variation | Weighted average vulnerability | Pearson's coefficient of variation |
| 15 | 0.198 | 0.365 | 0.185 | 0.446 | 0.145 | 0.579 |
| 31 | 0.152 | 0.405 | 0.125 | 0.508 | 0.101 | 0.544 |
| 44 | 0.144 | 0.269 | 0.150 | 0.534 | 0.138 | 0.528 |
| 23 | 0.141 | 0.349 | 0.126 | 0.450 | 0.110 | 0.472 |
| 43 | 0.130 | 0.532 | 0.114 | 0.546 | 0.123 | 0.548 |
| 22 | 0.123 | 0.294 | 0.104 | 0.498 | 0.095 | 0.536 |
| 12 | 0.120 | 0.435 | 0.111 | 0.555 | 0.130 | 0.682 |
| 11 | 0.120 | 0.576 | 0.081 | 0.914 | 0.095 | 0.716 |

(*) Excluding AIs having only one school.

Source: Education Council and IECA Web. Junta of Andalusia. Urban vulnerability map. Ministry of Development. (Government of Spain). Author's own creation.

based on the existence of AIs (the current one) as compared to a relative proximity model. It is defined as theoretical since the effective composition is not considered, but rather, like a simulation, it is assumed that the schools are made up exclusively of students coming from households located in the zones included in their AI. Specifically, the calculation is made through the weighted average and the variability of the student composition in each school and in each AI (also assuming that this is very similar to the average of each section).

The data reveal that in the application of a model of relative proximity, in the more vulnerable areas, the vulnerability data would improve—in the theoretically described sense—for the schools that could retain the students. On the one hand, the application of this model would decrease the mean value of the index (meaning less vulnerability with respect to the current model). On the other hand, it would increase the variability of the schools that host the students (thereby making the composition more diverse) (Table 5). In the case of Malaga, in the schools in areas with only one school, the pattern is even more erratic. In Seville, only schools of one single zone (quite peripheral) did not experience substantial improvements when applying a relative proximity model. In this case, it should be noted that only the five choices of the upcoming census sections were considered, since in the current model of AIs, it only included five schools in its core. Therefore, if a selection criterion is ultimately established that offers scores to 6, 7 or 8 closest schools (instead of 5, which is the criterion that is used for the comparison), these indices could increase. On the other hand, it is expected that the data may behave similarly in less vulnerable areas, at least with respect to the variability, not with respect to the mean scores, in which a slight increase could be recorded, as a result of the other side of the composition effect: promoting diversity requires certain individual sacrifices in terms of

a lower homogeneity of advantageous situations, in exchange for the relative collective improvement (which leads to greater diversity). As for the detailed data from the two AIs, the data does not reveal major reductions but rather, acceptable improvements which would be more easily seen based on the specific location of the residences.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

With regards to territorial criteria, school assignment models revolve around two poles: competency and zoning. The former is a theoretical free market criterion, of full information, where the family rules with regards to selection decisions, without any proximity limits. Now is not the time to delve into the multiple limitations (even practical ones) of this model, which tends to generate polarization and segregation between schools that are allegedly stimulated by competition. However, the zoning model also fails to prevent segregation due to three main reasons: on the one hand, the delimitation of the areas may promote the previously existing segregation; on the other hand, the delimitation may also generate divisive lines between urban spaces that may have more fluid relations; and finally, this is a non-transparent model that depends on decisions that are not controlled by educational planning, which may favor the more economically, socially and culturally affluent sectors. Furthermore, zoning would intensify segregation processes since the borders of the related spaces would be reinforced instead of blurred. This article suggests exploring a third model which is based on proximity and that could reduce, at least to some extent, the problem generated by zoning, as it helps modulate the school composition and, therefore, the impact of this effect on the education processes and results.

This work presents theoretical data that refers to the analytical application of a selec-

tion criterion by AIs, in comparison with the other potential alternative model that is based strictly on proximity. It considers the existence of a stable pattern in the two considered cases, despite the considerable differences existing in the spatial configuration model of the AI (one which minimizes the AI, in the Seville case, and the other which maximizes them, in the Malaga case): in neither of these cases is the effective proximity guaranteed for many users (the differences in the index are situated at 7 points between the two cities); and in both, there is an increase in segregation (in the described theoretical terms) at least when comparing this model with the relative proximity alternative. Clearly there are differences, but they are not due to the zoning model that is applied, but rather, due to the specific distribution of the urban spaces.

An analysis is pending in which the AI configuration model is combined (and, generally speaking, the assignment policy) with the effective decisions based on parent motivations, within the context of the social inequality in which these operate. That is, while the means by which the assignment policies are implemented with regards to the association which has been shown to be dubious between proximity and area of influence, a priori, increases the risk of scholastic polarization, it is also true that it is necessary to gain further information regarding the knowledge of decision making frameworks on the “selection” of schools, considering the regulatory context (especially, of the AIs) in which said decision operates. They are very conditioned by the availability of capital (economic, social, educational or informational), which not only influences the strategies, but also the preferences (limited by the assignment regulations). Ultimately, the analysis of the interaction between assignment policies (very much connected, as in the Andalusian case, to the AI residence criterion) and family strategies, therefore, future works must delve further into this area.

So, this article considers the current model of zoning-based assignment, based on three reasons that have been presented throughout the text: proximity, equality and possibility. As for the first —proximity— the direct objection is that the application of the zoning criteria often does not imply proximity to the school. Second, the current model promotes inequality, at least in its practical application, in several ways: one, it differentiates between citizens in terms of their possibilities of choice based on where they reside; next, it promotes homogeneity of the groupings; finally, it leads to segregation as it creates drastic divisions of the territory that lead to symbolic and practical effects. Third, an alternative model based on the effective proximity offers little doubt as to its potential application. The continued use of the current model cannot be sustained by technical explanations, since today, geographic information and geolocalization permit the same sort of viability of potential family choices. Beyond the resistance to change which may be the case for some educational managers of schools and for some families, especially those from social groups that tend to engage in closure strategies (Martín Criado, 2017)-, which may have modified spatial and social origin profiles of their students, there are few practical inconveniences to the use of this model, except, logically, those that may arise from the implementation of a new measure. In any case, this resistance could be mitigated by stressing the common sense idea consistent with applying the available technology, making it possible for schools that are, in fact closer, to receive higher scores in the rating process.

BIBLIOGRAPHY

- Agudo, José L. B. and Lacruz, Juan L. (2012). “La privatización de la educación pública. Una tendencia en España. Un camino encubierto hacia la desigualdad”. *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, 16(3): 103-131.

- Alegre Canosa, Miguel Á. (2010). "Casi-mercados, segregación escolar y desigualdad educativa: una trilogía con final abierto". *Educação & Sociedade*, 31(113): 1157-1178.
- Alegre Canosa, Miguel Á.; Benito, Ricardo and González, Issac (2011). "Procesos de segregación y polarización escolar: La incidencia de las políticas de zonificación escolar". *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 12(2): 1-26.
- Alegre Canosa, Miguel Á. and Benito Pérez, Ricardo (2012). "¿En qué se fijan las familias a la hora de escoger la escuela de sus hijos? Factores de elección y descarte escolar en la ciudad de Barcelona". *Profesorado*, 16(3): 59-79.
- Allen, Rebecca (2007). "Allocating Pupils to their Nearest Secondary School: The Consequences for Social and Ability Stratification". *Urban Studies*, 44(4): 751-770.
- Ambler, John S. (1994). "Who Benefits from Educational Choice: Some Evidence from Europe". *Journal of Policy Analysis and Management*, 13(3): 454-476.
- Ammermueller, Andreas and Pischke, Jörn-Steffen (2009). "Peer Effects in European Primary Schools: Evidence from the Progress in International Reading Literacy Study". *Journal of Labor Economics*, 27(3): 315-348.
- Andrada, Myrian (2008). "Libertad de elección escolar, mecanismos de atribución de plazas y preferencias familiares: una evaluación a partir de criterios de equidad". *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, 12(2).
- Ball, Stephen J. (2003). *Class Strategies and the Education Market: The Middle Classes and Social Advantage*. London: Routledge Falmer.
- Bellei, Cristian (2013). "El estudio de la segregación socioeconómica y académica de la educación chilena". *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 39(1): 325-345.
- Bernardi, Fabrizio and Cebolla, Héctor (2014). "Clase social de origen y rendimiento escolar como predictores de las trayectorias educativas". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 146: 3-22. doi: 10.5477/cis/reis.146.3
- Bonal, Xavier and Albaigés, Bernat (2009). "El dret a l'educació a Catalunya: significat i vulneracions". *Anuari 2009*.
- Breenen, Karin van; Jong, U.; Klerk, L. de; Berdowski, Z. and Steenhoven, P. van der (1991). *Etnische Scheidslijnen in het Amsterdamse Basisonderwijs, een Keuze?* Gemeente Amsterdam.
- Bridge, Gary and Wilson, Deborah (2015). "Towards an Interactive Sociological Rational Choice Approach to Theorising Class Dimensions of School Choice". *Policy and Politics*, 43(4): 493-507.
- Coleman, James S. (1966). *Equality of Educational Opportunity* (vol. 2). Washington, D.C.: US Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education.
- Dumay, Xavier and Dupriez, Vicente (2008). "Does the School Composition Effect Matter? Evidence from Belgian Data". *British Journal of Educational Studies*, 56(4): 440-477.
- Fraine, Bieke de; Damme, Jan van; Landeghem, George; Opdenakker, Marie C. and Onghena, Patrick (2003). "The Effect of Schools and Classes on Language Achievement". *British Educational Research Journal*, 29(6): 841-859.
- García, José S. M. (2007). "Fracaso escolar, clase social y política educativa". *El Viejo Topo*, 238: 45-49.
- Garner, Catherine (1988). "Educational Attainment in Glasgow: The Role of Neighbourhood Deprivation". En: Bondi, L. and Matthews, M. H. (eds). *Education and Society*. London: Routledge.
- Glass, Ruth (1948). *The Social Background of a Plan: A Study of Middlesbrough*. Routledge and Kegan Paul: London.
- Gordon, Ian and Monastriotis, Vassillis (2006). "Urban Size, Spatial Segregation and Inequality in Educational Outcomes". *Urban Studies*, 43(1): 213-236.
- Hamnett, Christ and Butler, Tim (2011). "'Geography Matters': The Role Distance Plays in Reproducing Educational Inequality in East London". *Transactions of the Institute of British Geographers*, 36(4): 479-500.
- Kosunen, Sonja (2014). "Reputation and Parental Logics of Action in Local School Choice Space in Finland". *Journal of Education Policy*, 29(4): 443-466.
- Leech, Dennis and Campos, Erick (2003). "Is Comprehensive Education Really Free?: A Case-study of the Effects of Secondary School Admissions Policies on House Prices in One Local Area". *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 166(1): 135-154.
- Llera, Roberto F. and Pérez, Manuel M. (2012). "Colegios concertados y selección de escuela en

- España: un círculo vicioso". *Presupuesto y gasto público*, 67: 97-118.
- Lupton, Ruth (2005). "Social Justice and School Improvement: Improving the Quality of Schooling in the Poorest Neighbourhoods". *British Educational Research Journal*, 31(5): 589-604.
- Martín Criado, Enrique (2010). *La escuela sin funciones: crítica de la sociología de la educación crítica*. Barcelona: Bellaterra.
- Martín Criado, Enrique (2017). "Esperando al pacto por la educación". *Cuaderno de Relaciones Laborales*, 35(2).
- MEC (2015). *Datos y cifras. Curso escolar 2015-16*. Available at: <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/datos-cifras/Datosycifras1516esp.pdf>
- Nardo, Michela; Saisana, Michaela; Saltelli, Andrea; Tarantola, Stephano; Hoffman, Ander and Giovannini, Enrico (2005). *Handbook on Constructing Composite Indicators*. OCDE. Statistics Working Papers.
- Noreisch, Kathleen (2007). "Choice as Rule, Exception and Coincidence: Parents' Understandings of Catchment Areas in Berlin". *Urban Studies*, 44(7): 1307-1328.
- Olmedo, Antonio (2007). *Las estrategias de elección de centro educativo en las familias de clase media. Estudio de la Incidencia Social en un Mercado Educativo Local*. Granada: Editorial Universidad de Granada.
- Olmedo, Antonio (2011). *El proceso de valoración de los centros educativos por parte de las familias de clase media: el papel del orden expresivo en la búsqueda de la "distinción"*. Granada: Universidad de Granada. [Doctoral Thesis].
- Pacione, Michael (1997). "The Geography of Educational Disadvantage in Glasgow". *Applied Geography*, 17(3): 169-192.
- Parsons, Eddie; Chalkley, Brian and Jones, Allan (2000). "School Catchments and Pupil Movements: A Case Study in Parental Choice". *Educational Studies*, 26(1): 33-48.
- Pérez-Díaz, Víctor; Rodríguez, Juan Carlos and Ferrer, Leonardo S. (2001). *La familia española ante la educación de sus hijos*. Barcelona: Fundación La Caixa.
- Rogero-García, Jesús and Andrés Candelas, Mario (2016). "Representaciones sociales de los padres y madres sobre la educación pública y privada en España". *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 9(1).
- Taylor, Chistopher M. (2009). "Choice, Competition, and Segregation in a United Kingdom Urban Education Market". *American Journal of Education*, 115(4): 549-568.
- Taylor, Chistopher M. and Gorard, Stephen (2001). "The Role of Residence in School Segregation: Placing the Impact of Parental Choice in Perspective". *Environment and Planning*, 33(10): 1829-1852.
- Torrents, Dani; Merino, Rafael; García, Maribel and Valls, Ona (2018). "El peso del origen social y del centro escolar en la desigualdad de resultados al final de la escuela obligatoria". *Revista Papers*, 103(1): 29-50.
- Villarroya, Anna (2000). *La financiación de los centros concertados en España*. Madrid: Ministry of Education, Culture and Sport.
- Villarroya, Anna and Escardíbul Ferrá, Josep O. (2011). "Políticas públicas y posibilidades efectivas de elección de centro en la enseñanza no universitaria en España". *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*.
- Wilson, Alan B. (1959). "Residential segregation of social classes and aspirations of high school boys". *American Sociological Review*, 24(6): 836-845.
- Zanten, Agnes van (2007). "Reflexividad y elección de la escuela por los padres de la clase media en Francia/Reflexivity and School Choice by Middle-Class Parents in France". *Revista de Antropología Social*, 16: 245.

RECEPTION: March 09, 2018

REVIEW: October 26, 2018

ACCEPTANCE: March 04, 2019