

El campo de atracción de migrantes de Madrid en 1905. Una contribución metodológica a la comprensión de la migración interior española

Michel Oris, *Instituto de Economía, Geografía y Demografía CCHS-CSIC, Madrid*

Stanislao Mazzoni, *Instituto de Economía, Geografía y Demografía CCHS-CSIC, Madrid*

Dariya Ordanovich, *Instituto de Economía, Geografía y Demografía CCHS-CSIC, Madrid*

Melissa Barba, *Universidad de Firenze*

Diego Ramiro-Fariñas, *Instituto de Economía, Geografía y Demografía CCHS-CSIC, Madrid*

Resumen

Este artículo examina las ventajas y limitaciones de un viejo método que goza de un nuevo aliento: el análisis del campo migratorio, que se diferencia del estudio clásico de la zona de reclutamiento de los emigrantes al tener en cuenta la población en el origen de la migración y examinar las relaciones entre la intensidad migratoria y el lugar de destino. Este enfoque se aplica a dos distritos de Madrid en 1905. En conclusión, abogamos por el diálogo más que por la confrontación de métodos.

Palabras clave: migración; campo migratorio; análisis espacial; Madrid; España

The attraction of Madrid in 1905. A methodological contribution to the understanding of Spanish internal migration

Abstract

This article examines the advantages and limitations of an old method that is enjoying a new lease of life: migratory field analysis, which differs from the classic study of the migrant recruitment area by taking into account the population at the origin of migration and examining the relationships between migratory intensity and place of destination. This approach is applied to two Madrid districts in 1905. In conclusion, we advocate dialogue rather than confrontation of methods.

Key words: migration; migration field; spatial analysis; Madrid; Spain

Fecha de recepción del original: 23 de septiembre de 2024; versión final: 24 de abril de 2025.

- Michel Oris, Instituto de Economía, Geografía y Demografía, Centro de Ciencias Humanas y Sociales – Consejo Superior de Investigaciones Científicas, calle de Albasanz 26-28, 28037 Madrid. E-mail: michel.oris@cchs.csic.es; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6435-9448>.
- Stanislao Mazzoni, Instituto de Economía, Geografía y Demografía, Madrid. E-mail: stanislao.mazzoni@cchs.csic.es; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3910-3237>.
- Dariya Ordanovich, Instituto de Economía, Geografía y Demografía, Madrid. E-mail: dariya.ordanovich@cchs.csic.es; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7127-8518>.
- Melissa Barba, Universidad de Firenze. E-mail: melissa.barba@edu.unifi.it; ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-4703-6118>.
- Diego Ramiro-Fariñas, Instituto de Economía, Geografía y Demografía, Madrid. E-mail: diego.ramiro@cchs.csic.es; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2766-307X>.

El campo de atracción de migrantes de Madrid en 1905. Una contribución metodológica a la comprensión de la migración interior española

Michel Oris, *Instituto de Economía, Geografía y Demografía CCHS-CSIC, Madrid*

Stanislao Mazzoni, *Instituto de Economía, Geografía y Demografía CCHS-CSIC, Madrid*

Dariya Ordanovich, *Instituto de Economía, Geografía y Demografía CCHS-CSIC, Madrid*

Melissa Barba, *Universidad de Firenze*

Diego Ramiro-Fariñas, *Instituto de Economía, Geografía y Demografía CCHS-CSIC, Madrid*

1. Introducción

1.1. Objetivos

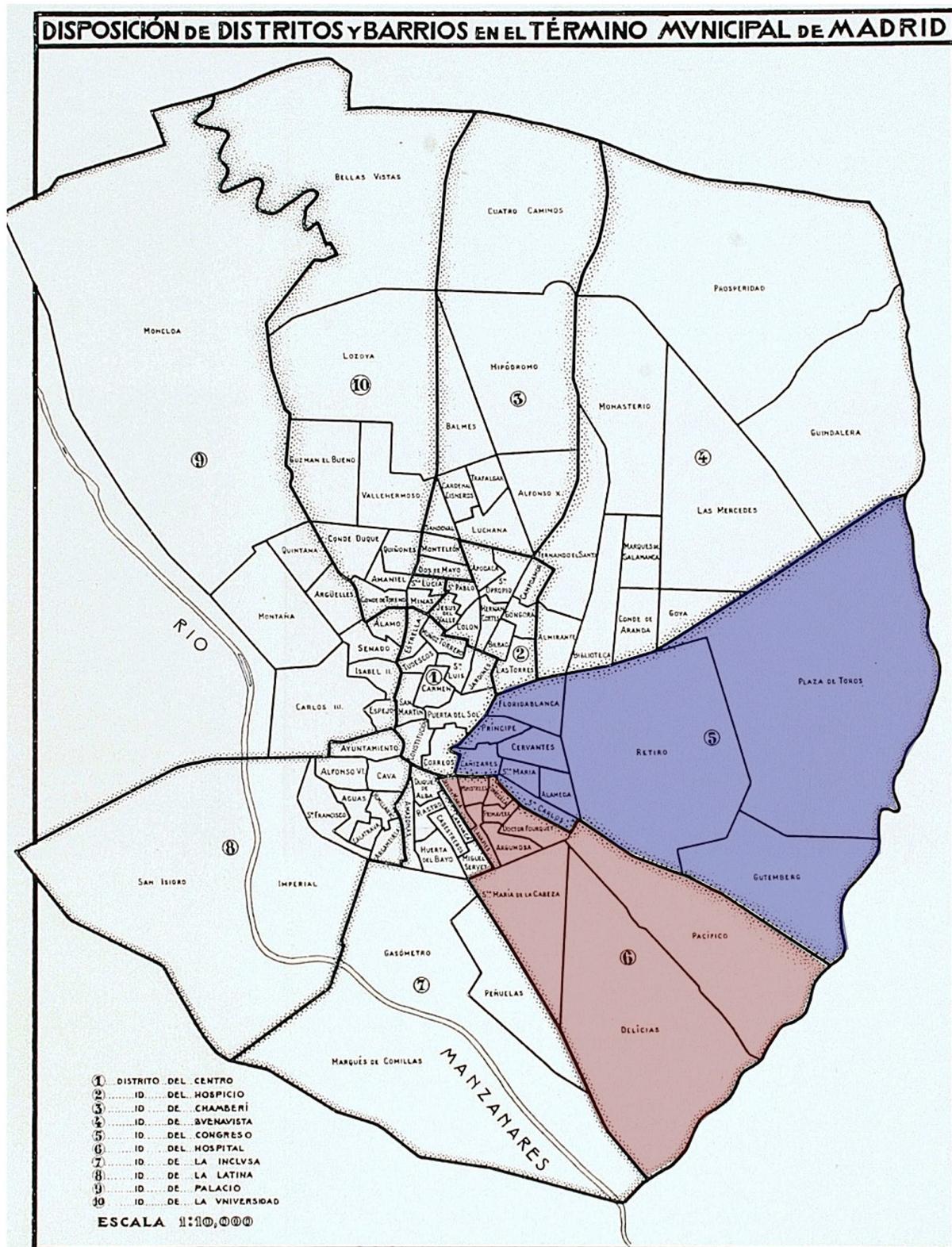
Este artículo aborda el concepto de campo migratorio y su estimación estadística, aplicando el enfoque gravitacional. Este enfoque controla los flujos o stocks de emigrantes en función de la distancia a su destino y del tamaño de la población de origen. Estos controles marcan la diferencia entre el estudio de una zona de captación y el análisis de un campo migratorio. Aplicamos este enfoque estudiando los orígenes de los emigrantes en dos distritos de la ciudad de Madrid en 1905, puntos de atracción que se presentan en el resto de esta introducción. La siguiente sección presenta el método. Comienza por remontarse a los fundamentos de los modelos gravitacionales, evocando las «leyes» de la migración formuladas por Ravenstein a finales del siglo XIX y las aportaciones de Zipf en los años cuarenta. El análisis de los campos migratorios, aun siendo conocido, ha sido poco usado, pero recientemente ha gozado de un resurgimiento en popularidad en el campo de la geografía humana, los estudios regionales y la demografía, pero sigue siendo muy poco frecuente en la historia de las poblaciones, ya que requiere muchos datos. Por ello, hablaremos del auge del «big data», que lo hace cada vez más posible, y a continuación mostraremos cómo medir y cartografiar los orígenes de los emigrantes que se establecieron en Madrid a principios del siglo XX. También proponemos un método sencillo para identificar las localidades que son sobre atraídas o sub atraídas por Madrid, es decir, las zonas que tienen un vínculo migratorio preferente con la capital española o que, por el contrario, rechazan su atracción. En la sección siguiente, la discusión de los resultados se centra en las aportaciones, pero también en las limitaciones del método, ya que este artículo tiene un alcance esencialmente metodológico. Una discusión final aboga por una combinación de enfoques para comprender mejor la migración interior en España, y en particular la que se ha dirigido a Madrid.

1.2. El punto focal: Madrid y sus dos distritos de Congreso y Hospital en 1905

De ser una ciudad relativamente modesta con solo 279.370 habitantes en 1860, Madrid se convirtió en el emblema del proyecto nacional español y se transformó en una metrópolis con una población cercana al millón de habitantes en 1930 (Ramiro-Fariñas *et al.*, 2021). Durante este periodo, el centro de la ciudad adquirió los atributos y el aspecto de una capital moderna gracias a las grandes inversiones en higiene pública, la construcción de nuevos edificios y barrios, la presencia de las sedes de grandes empresas y de la administración nacional, centros educativos, universidades y numerosas actividades comerciales (Cardesín Díaz, Mirás Araujo, 2017). Al mismo tiempo, la ciudad artesanal de 1880 experimentó una transición durante los

cincuenta años siguientes hacia «una ciudad más industrial» (Otero Carvajal, Pallol Trigueros, 2010, 551).

Mapa 1. Mapa de Madrid y sus distritos, incluyendo Hospital y Congreso



Source : plan de Núñez Granés (1910)

En 1905, Madrid se encontraba en medio de esta trayectoria, y la figura que dominaba las estructuras sociales era la del obrero no cualificado, empleado la mayoría de las veces en obras de construcción y de origen inmigrante (Pallol Trigueros *et al.* 2014; Silvestre, 2015; Beltrán Tapia y de Miguel Salanova 2017). Pero la ciudad también atrae a las clases medias, así como a miembros de las élites deseosos de hacer carrera en la capital. Los grupos privilegiados y quienes trabajan para ellos se concentran en los distritos centrales, que encarnan cada vez más la modernidad. Por el contrario, las condiciones de vida son extremadamente pobres en las zonas periféricas, donde se han refugiado los recién llegados y las clases trabajadoras que huyen de los elevados alquileres del centro. El progreso se asoció, por tanto, a diferencias crecientes entre los distritos donde los residentes acumulaban ventajas y las zonas que los contemporáneos llamaban «barrios negros» o «barrios bajos» (Cañedo Rodríguez, 2012; Vicente Albarrán, 2015, 2016), que acumulaban desventajas en términos de higiene pública y condiciones de vivienda (Mazzoni *et al.*, 2022).

Los dos distritos que estudiamos reflejan bastante bien la dualidad del espacio urbano madrileño (Mapa 1). De la población activa masculina en 1905, el 57 % eran trabajadores no cualificados en Hospital, y mucho menos presente en Congreso (26,8 %); en el otro extremo, las élites representaban el 5 % en el primer distrito y el 14,4 % en el segundo. En términos demográficos, de los diez distritos de la ciudad, el de Hospital tenía el segundo peor saldo natural y la segunda tasa de mortalidad más elevada. La presencia del Hospital Provincial de Madrid, uno de los principales de la ciudad, es una explicación obvia de la mala posición del distrito, pero no es la única (Revuelta Eugercios y Ramiro Fariñas, 2016). La tasa de mortalidad infantil «legal» o de jure (es decir, extrahospitalaria) también era elevada, en torno al 200 por mil (Porras Gallo, 2002, 222-224, 234). El distrito de Hospital también tenía la segunda peor tasa de mortalidad por fiebre tifoidea, una enfermedad directamente relacionada con deficiencias en la higiene pública (Casado Ruiz y Ramiro Fariñas, 2018, 206; de Miguel Salanova, 2023). Por el contrario, el barrio de Congreso pertenecía a un grupo que también incluía Centro, Hospicio y Palacio, donde las tasas de mortalidad infantil y en la niñez eran de las más bajas de la ciudad (Mazzoni *et al.*, 2022). La estratificación social y la segregación espacial caracterizaban el entorno urbano de Madrid y afectaban fuertemente a las relaciones de los residentes con la vida y la muerte (Mazzoni *et al.*, 2022). La migración, en cambio, estaba menos diferenciada: en 1905, el 55,7 de los habitantes del Congreso habían nacido fuera de Madrid, el 53 % en el Hospital. Los emigrantes eran mayoría en todas partes. Es a ellos a quienes se aplicará el enfoque gravitacional.

2. Medición y cartografía del campo migratorio

2.1. Los orígenes de los modelos gravitacionales

Remontarse a los orígenes no es solo un pasatiempo de historiadores, es un enfoque que nos devuelve a las bases fundamentales del análisis. El estudio de los campos migratorios hunde sus raíces en los trabajos de Ernest Ravenstein quien, en artículos publicados en 1876, 1885 y 1899, expuso «las leyes de la migración» en el contexto de la Inglaterra de finales del siglo XIX, en plena revolución industrial de la que había sido pionera. Aunque estos textos se han citado miles de veces y siguen siendo referencias fundamentales más de un siglo después, conviene recordar que difieren en el número de leyes (entre 4 y 11) e incluso en su contenido (Crigg, 1977; Schürer, Day, 2019, 32). Los «principios» o «reglas» que son importantes en este caso son los siguientes: los migrantes se desplazan por lo general distancias cortas; sin embargo, los que recorren largas distancias tienen como objetivo las grandes ciudades; en un destino determinado, normalmente una ciudad, el número de emigrantes es proporcional a la población del lugar de origen de los emigrantes; este número disminuye con la distancia.

Estas leyes constituyen la base teórica de los modelos gravitacionales de la migración que surgieron posteriormente. Resultan de la aplicación del principio del mínimo esfuerzo propuesto por George Zipf (2016; 1^a ed. 1950), que conoció un enorme éxito multidisciplinar en lingüística, geografía urbana, genética

y muchos otros campos, al tiempo que fascinaba a físicos y matemáticos. Sin citar a Ravenstein y sus «leyes», pero compartiendo en gran medida su intuición, el propio Zipf aplicó este principio del menor esfuerzo a la comprensión de la migración. Para él, «el número de personas que se desplazan entre dos comunidades cualesquiera de Estados Unidos cuyas poblaciones respectivas sean P_1 y P_2 y que estén separadas por la distancia de transporte más corta, D , será proporcional a la relación, $P_1 * P_2/D$, sujeta al efecto de factores modificadores». (Zipf, 1949, 677). En este tipo de modelización, la distancia es un indicador indirecto del esfuerzo necesario para ir de un punto a otro. Se mide de formas muy diferentes, dependiendo de lo que los investigadores puedan hacer (Courgeau, 1980, 163; Poulain, 1980). T. Hägerstrand (1957), beneficiándose de unos datos suecos excepcionales sobre registros migratorios, no tardó en validar empíricamente el planteamiento de Zipf, que explica la primacía de la migración de corta distancia (búsqueda del menor esfuerzo) y supone que la intensidad migratoria (el número de emigrantes procedentes de un lugar dividido por la población de ese lugar) disminuye en función de la distancia, generalmente de forma logarítmica (Courgeau, 1980, 164; Poulain, 1980; Courgeau, 1970).

El propio Zipf (1946, 681) estableció una analogía entre su enfoque y el estudio de la gravitación por parte de los físicos. Desde entonces, lo que se ha dado en llamar el «modelo gravitatorio de la migración» ha sobrevivido sin grandes alardes, antes de gozar de un éxito impresionante en las últimas décadas, incluso en el estudio de la migración en los países de renta media y baja. Una revisión publicada en 2016 por la Asociación Española de Ciencia Regional no dudaba en hablar del «exitoso regreso de una superestrella envejecida» (Poot *et al.*, 2016). La creciente disponibilidad de datos demográficos, los sistemas de información geográfica y la cada vez mayor potencia de cálculo de los microordenadores han contribuido sin duda a esta eflorescencia de los estudios. Sin embargo, por lo que sabemos, existen muy pocas investigaciones sobre demografía histórica: Javier Silvestre (2005) analizó la migración interna española entre 1877 y 1930, a nivel provincial; dos excelentes estudios centrados en el campo catalán y la ciudad de Barcelona en el siglo XX; otros dos estudios se han centrado en ciudades industriales, uno en Bélgica (Oris, 1997), y el otro, muy reciente, en Linares, España (Sánchez Picón *et al.*, 2023), trabajando en una cuadrícula espacial más fina, a nivel municipal. Es este último enfoque el que aplicamos para medir y representar el campo migratorio en Madrid.

2.2. Fuentes de datos

La demografía histórica nació y se desarrolló mediante la recopilación de datos nominales individuales en fuentes históricas, su organización en bases de datos estructuradas (generalmente por familias u hogares) y su análisis cuantitativo. Recientemente se ha hecho historia de este trabajo de Sísifo, que muestra la aparición de los «grandes datos» (Mandemakers *et al.*, 2023; Edvinsson *et al.*, 2023). En el caso de Madrid, un esfuerzo a largo plazo se ha centrado en los registros de nacimientos y defunciones del primer tercio del siglo XX (Oris *et al.*, 2023), pero también se ha empezado a trabajar en los datos padronales (Ramiro Fariñas, 2021), lo que representa una tarea ingente dado el tamaño de la capital española. Estamos trabajando aquí sobre dos de los diez distritos de Madrid, Congreso y Hospital en 1905, pero esto ya corresponde a 112.296 individuos, algo más de la mitad de los cuales (54 %) eran migrantes internos, nacidos en España pero fuera de la ciudad de Madrid. La fuente menciona su lugar de nacimiento, especificando la provincia, lo que resulta inestimable para reducir los casos de homonimia.

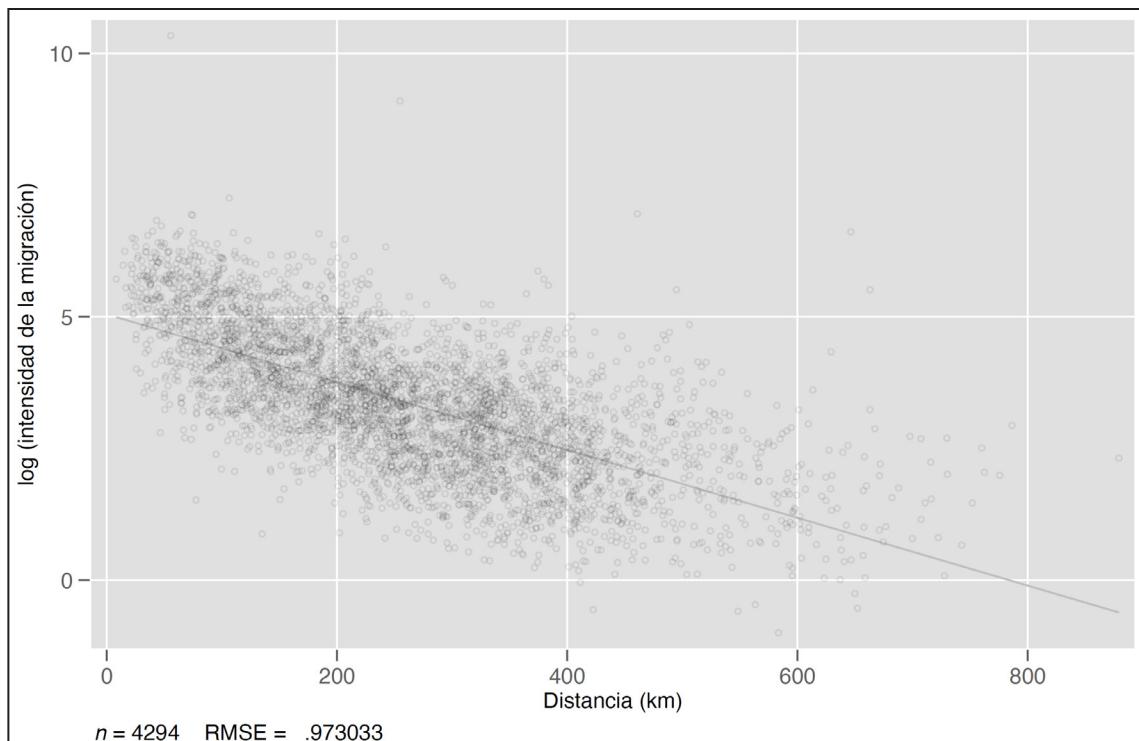
Excluyendo a las personas nacidas en el extranjero ($n=1.853$), se buscó cada uno de estos lugares en la base de datos histórica de municipios españoles (Goerlich y Mars Ivar, 2006). Fue una tarea tediosa y que llevó mucho tiempo, porque además de las variaciones fonéticas, había que adjuntar regularmente las aldeas o pueblos a su municipio. Fue posible hacerlo para el 96 % de las entradas del padrón de 1905 de los dos distritos estudiados. Los lugares de nacimiento desconocidos afectaban a 9.657 personas, que por tanto no se tienen en cuenta en los análisis siguientes. De los 8.118 municipios españoles, nada menos que 4.294 estaban representados por al menos un emigrante. Esto demuestra inmediatamente el poder de atracción de Madrid.

Llegados a este punto, hay que dejar clara una cuestión. Si nos remitimos a la discusión teórica anterior sobre los orígenes del enfoque gravitacional, Ravenstein (1876) trabajó sobre los lugares de nacimiento documentados en los censos británicos y, por tanto, sobre los stocks de emigrantes, mientras que Zipf y Hägerstrand analizaron los flujos. Nuestros datos nos sitúan en la misma situación que los de Ravenstein. De acuerdo con la teoría, estos stocks -es decir, el número de emigrantes originarios de un municipio determinado y residentes en los distritos madrileños de Congreso y Hospital en 1905- están relacionados con la población de su municipio de nacimiento. Más concretamente, gracias a la generosidad del equipo de Goerlich y Mars Ivar (2006), que puso estos datos a disposición de la comunidad científica, las poblaciones observadas se ponderan por la media de la población censada en 1900 y 1910. Los resultados de este ejercicio no son tasas en el sentido estricto del término, ya que los flujos no se incluyen en el numerador, pero pueden definirse como índices de intensidad migratoria.

2.3. La relación log-lineal

Las coordenadas espaciales de cada municipio nos las proporciona el Instituto Nacional de Estadística (INE), y aplicando la fórmula pitagórica podemos calcular la distancia en línea recta que los separa de Madrid. La relación estadística entre esta distancia y el logaritmo de los índices de migración hacia la capital española se muestra en la figura 1. Para elaborar este gráfico, hemos eliminado los lugares que se encuentran a más de 1.000 km de distancia (en concreto, las Islas Canarias, que representan 64 personas, es decir, el 0,04 % de nuestra muestra) porque reducían artificialmente la calidad de las estimaciones derivadas de la regresión lineal.

Figura 1: Relación entre el logaritmo de la intensidad migratoria y la distancia a Madrid (<1000 km), los distritos de Congreso y Hospital en 1905



Tanto la representación gráfica como el valor estadístico de la línea de regresión confirman ampliamente la validez del modelo gravitacional. La correlación alcanza 0,68 y el coeficiente de determinación R^2 indica que casi el 45 % del valor de los índices puede predecirse conociendo únicamente la distancia. Sin embargo, si el modelo se aplicara perfectamente a los datos reales, r y R^2 serían iguales a 1 y todos los puntos (el logaritmo de los índices de intensidad migratoria realmente observados) se centrarían en la línea de regresión, en lugar de formar una nube a ambos lados. Estas discrepancias son de esperar, ya que no podemos pretender describir toda la dinámica de la migración a Madrid con una única variable, la distancia en línea recta. La mayoría de las posibles explicaciones pueden vincularse al concepto de oportunidad intermedia, teorizado por Samuel Stouffer en 1940. Normalmente, se trata de una oportunidad que está más cerca de Madrid, como una ciudad industrial en crecimiento como Bilbao (Pareja Alonso, 1997; Portilla y Abad, 2006), o una metrópolis que ejerce una influencia competitiva, como Barcelona (Silvestre, 2005; Recaño Valverde *et al.*, 1996; López-Gay y Recaño, 2015), o una dinámica económica local suficiente para absorber el crecimiento demográfico local (por ejemplos, Sarasúa, 1994; Silvestre y Clar, 2010).

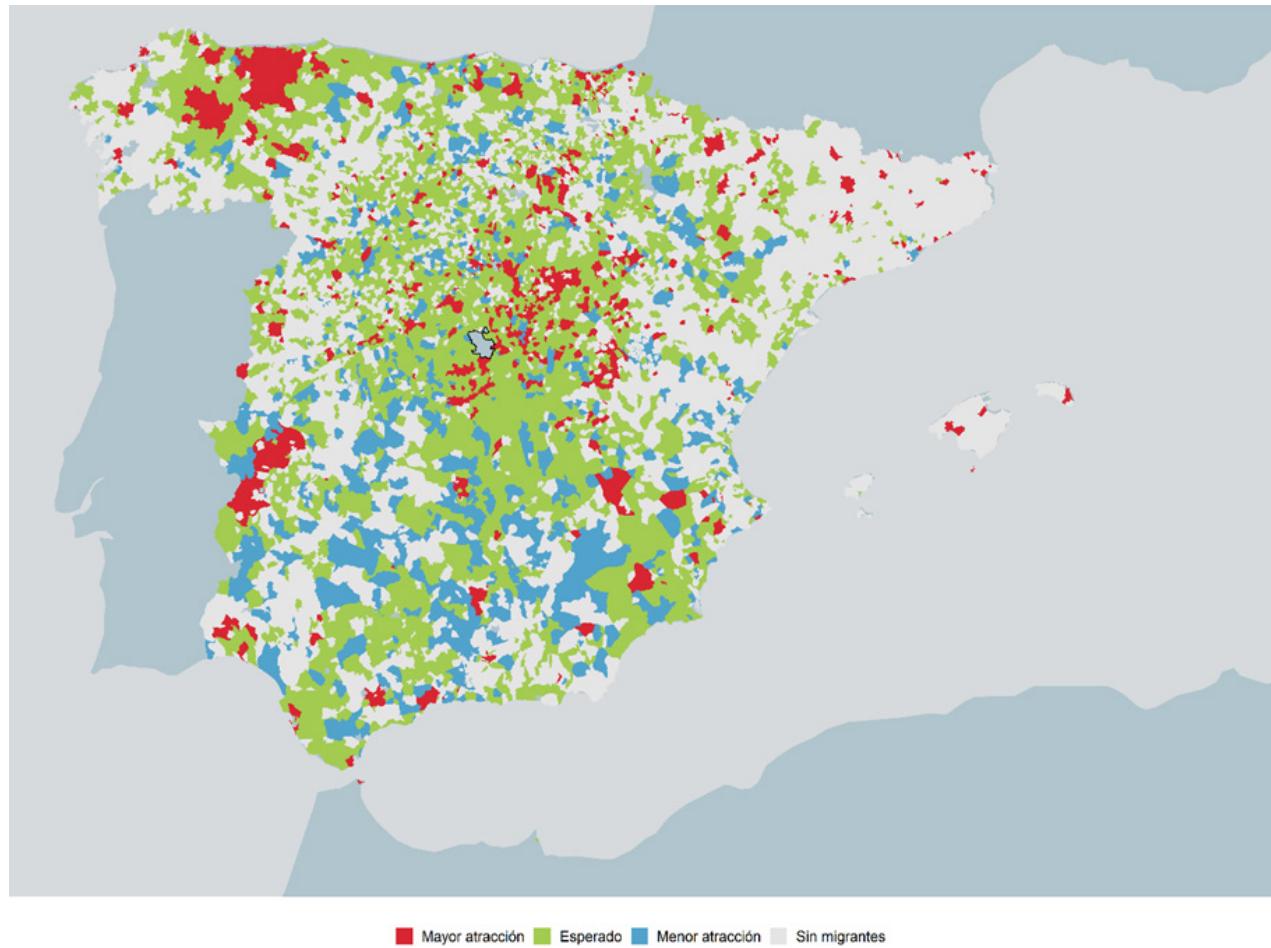
2.4. Estudiar los residuos para identificar las atracciones y resistencias preferenciales

En la búsqueda de explicaciones es importante estudiar los residuos. Este término estadístico se refiere a la diferencia entre los índices observados (los puntos de la figura 1, es decir, los valores reales de la intensidad de la migración a Madrid) y los valores teóricos predichos por la regresión lineal (mostrados en la línea de regresión, que proporciona el mejor resumen lineal del diagrama de dispersión). Calculamos el valor absoluto de la desviación estándar de estos residuos. Sobre esta base, suponemos que cuando el valor observado del índice de migración hacia Madrid es superior al valor teórico + la desviación típica, el municipio en cuestión está sobre atraído por la capital española; a la inversa, cuando el valor observado es inferior al valor teórico - la desviación típica, esta localidad está sub atraída por Madrid. Concretamente, un municipio del primer tipo tiene una relación privilegiada (unilateral hasta donde podemos medir) con Madrid, donde el número de emigrantes nacidos en este municipio es mucho mayor de lo que sería previsible por la distancia entre este lugar y la capital. En cambio, los habitantes de un municipio del segundo tipo tendrán una relación de repulsión o rechazo, o en el mejor de los casos de indiferencia, hacia Madrid.

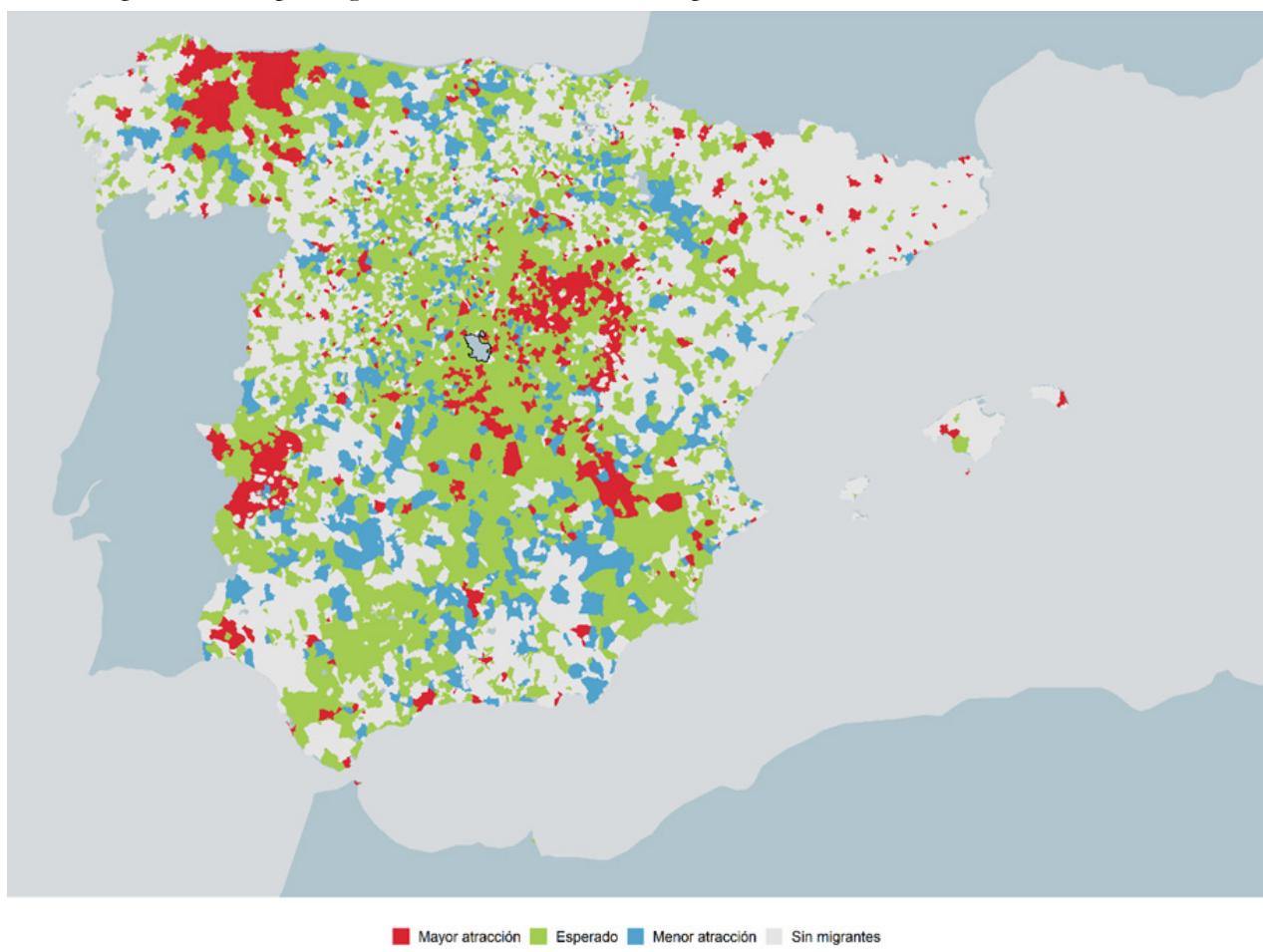
2.5. Representaciones cartográficas

Los mapas 2 y 3 muestran el campo migratorio de Congreso ($n=26.526$ migrantes, $r=,62$, $R^2=,39$) y Hospital ($n=28.116$ migrantes, $r=,68$, $R^2=,47$) respectivamente. De entrada, los coeficientes de correlación y determinación muestran que la relación entre la intensidad de las entradas migratorias y la distancia a Madrid es más fuerte en el distrito obrero que en el más acomodado. Esto podría explicarse por el hecho de que las élites tienen que hacer un esfuerzo relativamente menor para desplazarse a Madrid, simplemente debido a sus mayores recursos. Pero no hay que exagerar el contraste, sobre todo porque los de arriba constituyen una minoría demográfica que, incluso en un distrito como Congreso, pesa menos del 15 %, como hemos visto. En definitiva, el impacto de la distancia es fuerte en ambas zonas.

Mapa 2. El campo migratorio del distrito del Congreso en 1905



Mapa 3. El campo migratorio del distrito del Hospital en 1905



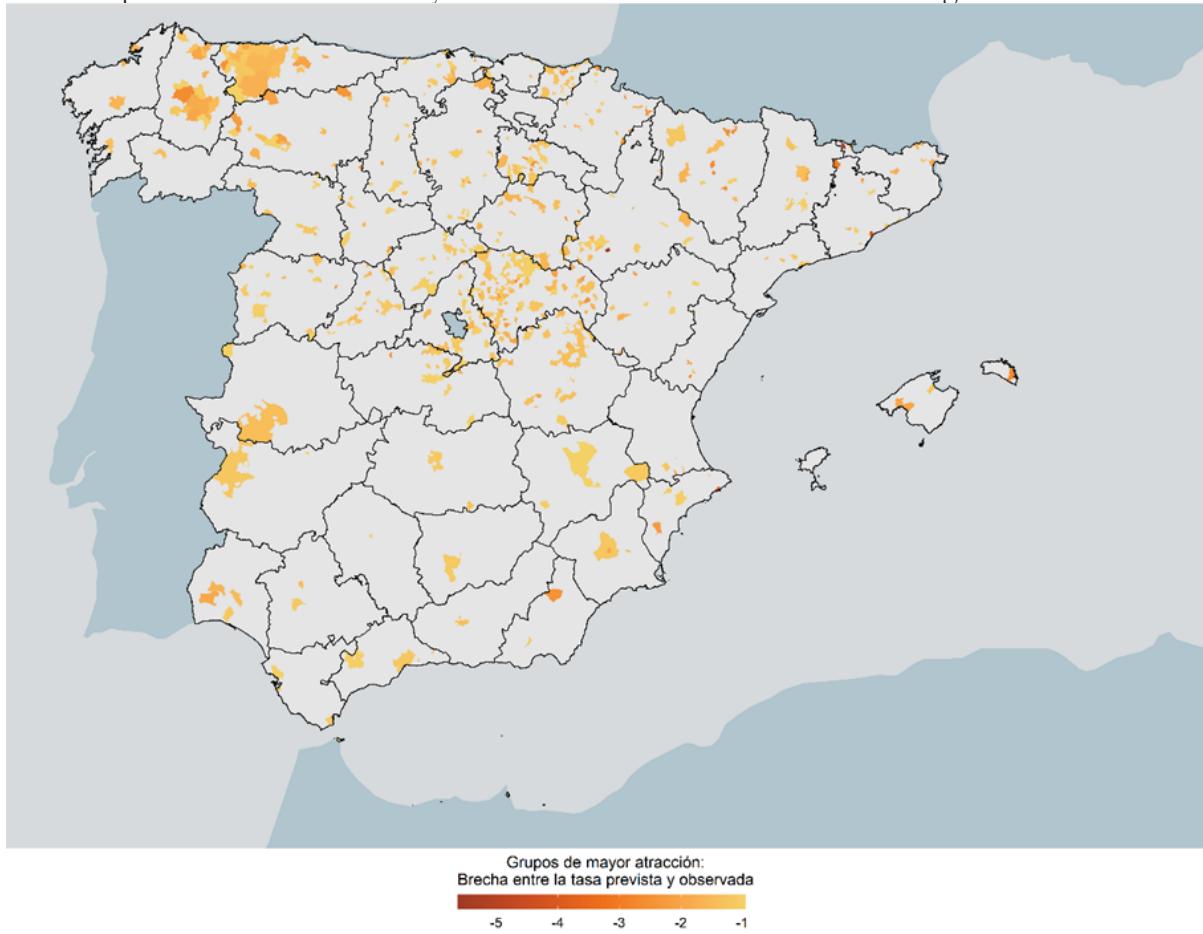
3. Comprender los vínculos migratorios preferenciales con Madrid: ventajas y limitaciones del método

Esto hace aún más llamativo el hecho de que estas localidades se sientan excesivamente atraídas por Madrid, a pesar de encontrarse a veces a cientos de kilómetros de la capital española. Un total de 12.547 inmigrantes en Congreso y 12.505 en Hospital, es decir, el 26,3 % y el 23,6 % respectivamente de los inmigrantes de estos distritos, procedían de estos vínculos preferenciales entre Madrid y su localidad de origen. Los mapas 4 y 5 se centran en estos distritos, que contaban con muchos más migrantes en Madrid en 1905 de lo que su tamaño demográfico y su distancia de la capital harían prever. Estos dos mapas también muestran una gradación de esta intensidad, destacando las relaciones más notables.

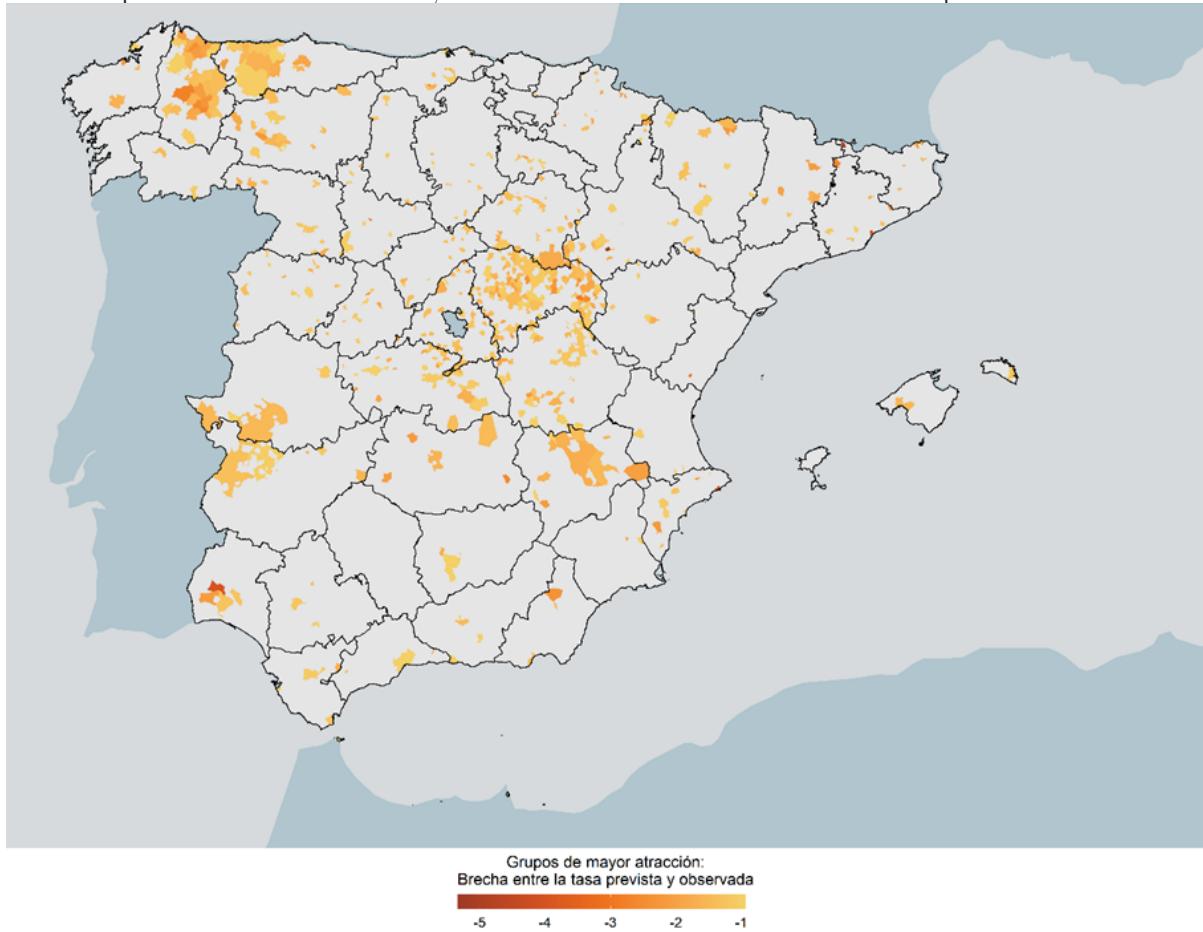
El grupo más consistente es el bloque que rodea Madrid, formando un área que, sin embargo, no es uniforme. La atracción de la capital es especialmente fuerte en el noreste, abarcando la provincia de Guadalajara y extendiéndose ligeramente hacia las provincias de Soria y Zaragoza. El bucle continúa hacia el suroeste por las provincias de Cuenca y Toledo. La influencia de Madrid es menos fuerte en el extremo occidental, en las provincias de Ávila, Segovia y Salamanca. Un avance más al sur, hasta Albacete e incluso Murcia, es más evidente. Todas estas zonas aparecen con mayor claridad en los mapas 3 y 5, que muestran el campo migratorio y las localidades sobre atraídas por el distrito Hospital en comparación con el distrito Congreso (mapas 2 y 4). En general, sin embargo, todo lo descrito anteriormente es coherente con lo que Javier Silvestre (2005) ha destacado a nivel provincial. Para ilustrar el valor añadido de trabajar a una escala más fina, podemos fijarnos en la provincia de Guadalajara. La ciudad de Guadalajara, situada a poco menos de 60 km de Madrid y con una población de casi 13.000 habitantes en 1905, solo tenía 33 inmigrantes en Congreso y 25 en Hospital, y según nuestros modelos, esta localidad, que tiene su propia dinámica (San Andrés Corral, 2021), está sub atraída por Madrid, a pesar de ser la capital de una provincia ampliamente sobre atraída. En el corazón de la provincia se encuentra un pequeño municipio situado a 910 m de altitud, entre los valles del Henares y de Tajuña. Atravesado por una carretera que conduce a Madrid, a 55 km, no ofrece ninguna actividad particular, aparte de la explotación de sus bosques y el cultivo de cereales de secano. Pozo de Guadalajara tiene más nativos viviendo en Madrid que habitantes viviendo en el pueblo. Este municipio es un ejemplo extremo del proceso de despoblación que ha caracterizado a las zonas agrícolas de (Collantes, 2001; Collantes y Pinilla, 2004, 2011). Aunque la intensidad de la emigración ha sido menos caricaturesca que en el Pozo de Guadalajara, un gran número de municipios sobre atraídos por Madrid muestran las mismas características a lo largo de la línea que, al sur de la capital, discurre desde el fondo de la provincia de Soria hasta Albacete. La despoblación del campo, especialmente de las zonas altas, que pierden mano de obra por la atracción de Madrid, es una explicación importante. Pero no es la única, como ilustran los siguientes ejemplos.

Las ventajas de la granularidad espacial también son evidentes cuando los sectores sobre atraídos por la capital están situados mucho más lejos, a cientos de kilómetros. Pero hay que tomar precauciones, ya que algunos de los resultados revelan una de las limitaciones del método. El valor predictivo de la regresión log-lineal tiende a perder su fiabilidad cuando las distancias son grandes (en la parte inferior derecha del gráfico 1). Esto es tanto más cierto cuanto que la medición de la otra variable, la intensidad migratoria, puede verse afectada cuando la población y/o el número de migrantes son pequeños. Por ejemplo, los mapas muestran puntos de sobre atracción en las provincias de Girona, Barcelona, Lleida y Huesca. Pero un examen caso por caso muestra que no son significativos, que solo destacan por su gran distancia de Madrid y que solo implican a un pequeño número de emigrantes. Lo que sí es significativo es que estas localidades están dispersas.

Mapa 4. Intensidad de la mayor atracción de Madrid. Distrito del Congreso en 1905



Mapa 5. Intensidad de la mayor atracción de Madrid. Distrito del Hospital en 1905



Por el contrario, en la provincia de Huelva, en el extremo opuesto del país, un pequeño grupo de cuatro o cinco municipios vecinos destaca en los cuatro mapas, lo que constituye un interesante contracexample. Este aparente grupo es en realidad heterogéneo¹. Incluye la capital de la provincia, Huelva, y las ciudades industriales de los alrededores de Alosno. La primera es una localidad de entre 24.000 y 25.000 habitantes, con 62 nativos en los dos distritos madrileños que estudiamos; están sobrerepresentados en el Congreso y entre las clases medias y las élites. Esto ilustra las relaciones que existen entre Madrid y parte de la red urbana española; volveremos sobre ello en la discusión final. Alosno está situado en la cuenca minera de Tharsis-La Zarza. Su producción, principalmente de pirita y azufre, se modernizó gracias a las inversiones francesas y luego británicas a partir de mediados del siglo XIX, y en 1871 se estableció un enlace ferroviario (Sánchez, 2006; Márquez Macías y Tornero, 1986). Aunque esto último ofrecía oportunidades, no está claro por qué esta zona, que estaba experimentando una expansión demográfica e industrial, acogía a no menos de 174 emigrantes en 1905, la gran mayoría de los cuales eran obreros que vivían principalmente en el distrito popular de Hospital. A estas alturas, no entendemos por qué recorrieron casi 500 km para instalarse en Madrid, cuando la demanda de trabajadores era fuerte y creciente en su lugar de origen.

No iremos más lejos, ya que el objetivo aquí no es discutir exhaustivamente todos los resultados; se trata de mostrar que el enfoque que combina la modelización estadística y la cartografía permite apuntar a situaciones que merecen ser explicadas, y facilita la búsqueda de una comprensión de los orígenes de los migrantes. Pero como cualquier enfoque científico, no puede ser mecánico; requiere una mente crítica para distinguir lo accidental de lo sistemático. Además, en las líneas precedentes, nos hemos centrado en las zonas de atracción excesiva. Pero desde un punto de vista metodológico, el estudio de las zonas de Madrid con aproximadamente el número de autóctonos previsto por el tamaño de su población y su distancia a la capital se basa en los mismos principios. Revela un poder de atracción bastante extraordinario en cuanto a su amplitud espacial (Mapas 2 y 3); apenas puede compararse con lo observado en otras capitales europeas como París o Londres (Schürer y Day, 2019; Chevalier, 1950). En España, solo Barcelona tenía un poder de atracción comparable al de Madrid (Recaño Valverde *et al.*, 1996; Lopez Gay y Recaño Valverde, 2015).

Resulta más difícil estudiar las localidades poco pobladas (en azul en los mapas 2 y 3), ya que por definición cuentan con un número reducido de emigrantes (1703 si se toman todas juntas y para los dos distritos de Congreso y Hospital). Al menos puede decirse que su distribución espacial es coherente con la de las zonas blancas, es decir, aquellas en las que no había nativos en 1905 en los dos distritos madrileños estudiados. Esto puede explicarse por las oportunidades intermedias ya mencionadas, en particular para Cataluña, la Comunidad Valenciana y parte de Andalucía. Pero también hay que considerar otras explicaciones, según las regiones, como la magnitud de la emigración internacional, la baja densidad de población, el aislamiento (de la red ferroviaria), las estructuras agrarias y la productividad agrícola, etc. (Aragon, 1976). Técnicamente, la regresión log-lineal facilita la adición de otras variables explicativas de la intensidad migratoria además de la distancia. Sánchez Picón y sus colegas (2023) lo han demostrado para Linares. Sin embargo, esto depende de la disponibilidad de bases de datos que cubran los más de 8.000 municipios de España. Desde un punto de vista heurístico, estos análisis multivariantes deberían realizarse teniendo en cuenta que los determinantes de la inmovilidad están mucho menos estudiados que los de la movilidad, de la que no solo son la inversa (Schewel, 2020; Alter y Oris, 2025).

4. Discusión final

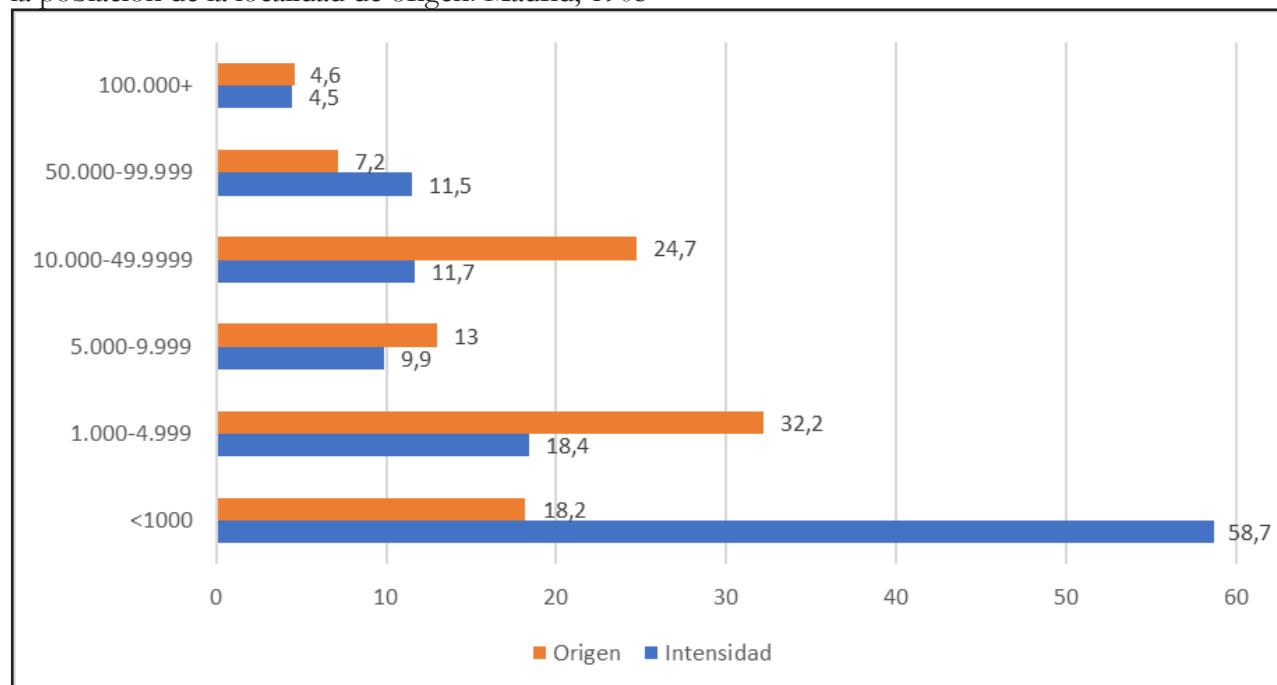
El atractivo de Madrid ya ha quedado bien establecido. Javier Silvestre (2005) ha demostrado que, a finales del siglo XIX y principios del XX, solo la capital atrajo al 21-23 % de todos los emigrantes internos españoles permanentes. También se ha puesto de relieve el impresionante tamaño de su área de recluta-

1 Verónica de Miguel Luken (2002, 112-113) observó el carácter heterogéneo de la emigración andaluza a Madrid.

miento, en particular mediante la cartografía de los orígenes de los migrantes en una comparación entre Madrid y Bilbao (García Abad y Pallol Trigueros, 2017). Estos estudios optaron por las provincias como unidad espacial. Solo la reciente aparición de grandes bases de datos permite adoptar una cuadrícula más fina y tener en cuenta la población de origen. Hemos aprovechado esta oportunidad para presentar y aplicar un método antiguo que actualmente está experimentando un renacimiento. Es más preciso, y en la sección anterior hemos dado varios ejemplos de las ventajas de hacer zoom para comprender mejor el atractivo de Madrid.

Pero, aunque hayamos subrayado la diferencia entre estudiar los campos migratorios y los orígenes de los emigrantes, huelga decir que uno no es superior al otro. Estas dos perspectivas son complementarias porque responden a preguntas diferentes, como se ilustra en la figura 2. A la izquierda, muestra la intensidad migratoria en función del tamaño de la población del municipio de origen. Muestra inequívocamente que las pequeñas localidades rurales (con menos de 1.000 habitantes) se sienten mucho más atraídas (o captadas) por el faro que es Madrid que los pueblos o los distintos tipos de ciudades. Esta es la dinámica de la despoblación del campo, la España de los pueblos que se vacían y envían su savia vital a la capital. Pero la parte derecha, que representa las proporciones de inmigrantes que viven en los distritos de Congreso y de Hospital en función del tamaño de la población de su municipio de nacimiento, muestra que una pequeña mayoría de estos inmigrantes son de origen urbano (50,5 %, con una ponderación particular de las ciudades de entre 10.000 y menos de 50.000 habitantes). Los pueblos (de 1.000 a menos de 5.000 habitantes) también tienen una fuerte influencia, ya que casi uno de cada tres inmigrantes ha nacido en ellos, mientras que la contribución de los pueblos, numerosos pero poco poblados, apenas alcanza el 18 % de los migrantes que viven en Congreso y Hospital. Esto implica que el reto de integrarse en una gran ciudad como Madrid, adaptarse al modo de vida urbano y comprender sus normas explícitas e implícitas existía efectivamente (menos del 5 % de los migrantes proceden de grandes ciudades de más de 100.000 habitantes), pero era mucho menor de lo que sugeriría el enfoque de la intensidad migratoria.

Figura 2: Intensidad de la migración a Madrid (por 10.000) y origen de los inmigrantes, por tamaño de la población de la localidad de origen. Madrid, 1905



El cruce de enfoques también permite matizar las leyes de Ravenstein. Los estudios sobre los orígenes de los migrantes confirman que en Madrid, como en otros lugares, la mayoría de ellos se han desplazado

distancias cortas (Silvestre, 2001; de Miguel Salanova y Díaz Simón, 2017; Oris *et al.*, 2023), y que solo la atracción de los grandes centros provoca migraciones directas de larga distancia. Sin embargo, el estudio de los campos migratorios demuestra que estos desplazamientos de varios cientos de kilómetros implicaban a veces a una parte considerable de los habitantes de estas localidades lejanas, y que existían verdaderas relaciones preferenciales entre ellos y Madrid. Este fue particularmente el caso en el norte de España, y la presencia de nacionales de las provincias de Lugo y Asturias en Madrid ha sido bien documentada (Palol Trigueros *et al.*, 2010; de Miguel Salanova & Díaz Simón, 2017; Palol Trigueros, 2017). La precisión espacial de los mapas aquí presentados pone de manifiesto la existencia, en estas dos provincias, de al menos dos conglomerados de municipios sobreatraídos por la capital, uno en la sierra² y otro en los valles, sin continuidad entre ambos.

Desde un punto de vista científico, el valor de una definición precisa y detallada de estas zonas de origen ya sugiere motivaciones diferentes. Pero también lo es que, sobre esta base, los migrantes que proceden de una zona concreta pueden buscarse en el padrón de habitantes, para ver si viven juntos o cerca, si ocupan un segmento específico del mercado laboral o si se casan juntos. Además, en los padrones de habitantes de Madrid en 1905 se dispone de una variable importante: el tiempo que llevaban viviendo en la ciudad. Sujeto a una serie de precauciones metodológicas, esto permite datar la aparición de estos flujos y, a continuación, comprobar si se han convertido en autónomos. El concepto de migración autónoma tiene su origen en el estudio de la emigración irlandesa a Estados Unidos. Impulsada por la Gran Depresión de mediados del siglo XIX, esta migración continuó durante décadas, incluso cuando la diferencia de desarrollo e ingresos entre ambos países se había reducido, debido a los vínculos creados y mantenidos entre las comunidades de origen y la diáspora al otro lado del Atlántico³. El caso de Irlanda a finales del siglo XIX y principios del XX matiza por tanto otra de las leyes de Ravenstein, la que ve en las motivaciones económicas las principales causas de la migración, al demostrar que un efecto de red puede alterar este determinismo (De Haas, 2014). Estudiar estas dinámicas en un contexto totalmente diferente, como el de Madrid, es ahora posible combinando la identificación de las poblaciones sobreatraídas, obtenida mediante el análisis de los campos migratorios, con la investigación específica de las redes migratorias, de un valor incalculable para comprender los procesos de supervivencia e integración en la gran ciudad.

Una dimensión importante a tener en cuenta en este trabajo ya está implícita en este artículo. Las comparaciones entre los distritos del Congreso y del Hospital sugieren que, incluso cuando los efectos de red están potencialmente en juego, las desigualdades socioeconómicas no están ausentes. En particular, cuando se trata de recorrer largas distancias y de encontrarse cara a cara con un lugar tan diferente de aquel en el que crecieron, es probable que sean las personas más pobres, de origen rural, las que más necesitaban la seguridad que les ofrecían amigos o familiares que pudieran aconsejarles, o incluso acogerles (Barral *et al.*, 2016, 87-88; de Miguel Salanova y Díaz Simón, 2017). Hemos abordado estas cuestiones de la distancia, no solo física sino también social, comparando la ciudad industrial de Alosno con Huelva, la primera mirando hacia el Hospital, la segunda hacia el Congreso. Pero Huelva no es un caso aislado. Otras ciudades andaluzas, como Cádiz y Málaga, enviaron varios centenares de emigrantes a Madrid, y como en el caso de Huelva, fue principalmente el distrito del Congreso su destino. Del mismo modo, en Extremadura, solo las capitales de provincia de Cáceres y Badajoz se vieron excesivamente atraídas por el Congreso, mientras que la influencia de Hospital abarcó casi toda la región (véanse los mapas 2 y 3).

Estas relaciones entre el Madrid moderno, más bien elitista, y una parte de la red urbana española merecen ser exploradas en futuras investigaciones. Nuestros primeros resultados también exigen un estudio de los campos migratorios según el estatus socioeconómico, diferenciando entre hombres y mujeres. Las herramientas de los sistemas de información geográfica ya nos permiten «situar» la topografía y la hidrografía del territorio español en los mapas de campos migratorios, pero esto aún debe explotarse más. También sería útil tener en cuenta la red de transporte ferroviario. En definitiva, aún queda mucho por hacer, pero las perspectivas son apasionantes.

2 Este conglomerado es el estudiado por Carmen Sarasúa (1994, 1998).

3 Nos tomamos la libertad de citar únicamente a Connor, 2019, de entre una amplia bibliografía.

Bibliografía

- ALTER, George, ORIS, Michel (2024). “Balancing Economic Stress: The Role of Rural-Urban Migration in 19th century East Belgium”. *Explorations in Economic History* (forthcoming). <https://doi.org/10.1016/j.eeh.2025.101666>.
- ARANGO, Joaquín (1976): “Cambio económico y movimientos migratorios en la España oriental del primer tercio del siglo XX: algunas hipótesis sobre determinantes y consecuencias”, *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*, (38), pp. 51-80.
- BELTRÁN TAPIA, Francisco J., DE MIGUEL SALANOVA, Santiago (2017): “Migrants’ self-selection in the early stages of modern economic growth, Spain (1880–1930)”, *Economic History Review*, 70(1), pp. 101–121. <https://doi.org/10.1111/ehr.12332>.
- BARRAL, Borja C., DE MIGUEL SALANOVA, Santiago, DE PEDRO ÁLVAREZ, Cristina (2016): “La evolución del servicio doméstico en el mercado laboral madrileño (1880-1930)”, *Revista de Demografía Histórica-Journal of Iberoamerican Population Studies*, 34(1), pp. 63-100.
- CAÑEDO RODRÍGUEZ, Montserrat (2012): «La ciudad medicalizada: epidemias, doctores y barrios bajos en el Madrid moderno», *Journal of Spanish Cultural Studies*, 13(4), pp. 372-407. <https://doi.org/10.1080/14636204.2013.820008>.
- CARDESÍN DÍAZ, J.M., MIRÁS ARAUJO, J. (2017): “Historic Urbanization Process in Spain (1746–2013): From the Fall of the American Empire to the Real Estate Bubble”, *Journal of Urban History*, 43(1), pp. 33–52.
- CASADO RUIZ, Yolanda P., RAMIRO FARIÑAS, Diego (2018): «La evolución de la mortalidad en la ciudad de Madrid en el primer tercio del siglo XX y su infraestructura de saneamiento», en L. E. Otero Carvajal, S. de Miguel Salanova (eds.), *La escuela y la despensa. Indicadores de modernidad. España, 1900-1936*. Madrid, Catarata, pp. 183-217.
- CHEVALIER, Louis (1950): *La formation de la population parisienne au 19^e siècle*. Paris, PUF.
- COLLANTES, Fernando (2001): «El declive demográfico de la montaña española, 1860-1991: revisión crítica de propuestas teóricas», *Historia Agraria*, 24, pp. 203-225.
- COLLANTES, Fernando, PINILLA, Vicente (2004): “Extreme depopulation in the Spanish rural mountain areas: a case study of Aragon in the nineteenth and twentieth centuries”, *Rural History*, 15(2), pp. 149-166.
- COLLANTES, Fernando, PINILLA, Vicente (2011): *Peaceful surrender: the depopulation of rural Spain in the twentieth century*. Cambridge Scholars Publishing.
- CONNOR, Dylan S. (2019): “The cream of the crop? Geography, networks, and Irish migrant selection in the age of mass migration”, *The Journal of Economic History*, 79(1), pp. 139-175. <https://doi.org/10.1017/S0022050718000682>.
- COURGEAU, Daniel (1980): *Analyse quantitative des migrations humaines*. Paris, Masson.
- COURGEAU, Daniel (1970): «Les champs migratoires en France», *Population*, 25(6), pp. 1179-1182.
- CRIGG, David B. (1977): “E.G. Ravenstein and “the laws of migration””, *Journal of Historical Geography*, 3, pp. 41-54.
- DE HAAS, Hein (2014): “Migration theory: Quo vadis?” *Working Papers*, International Institute of Migration, Oxford University, (100).
- DE MIGUEL-SALANOVA, Santiago, DIAZ-SIMON, Luis (2017): “Dinámica migratoria y niveles de alfabetización en el Madrid del primer tercio del siglo XX”, en García-Abad, R., Pallol-Trigueros, R. (eds.), *Inmigrantes en la ciudad: dinámicas demográficas, mercados de trabajo y desarrollo urbano en la España contemporánea*. Bilbao, Universidad del País Vasco, pp. 129-167.
- DE MIGUEL DE SALANOVA, Santiago (2023): “Urban Crisis and Epidemic Typhus in Madrid at the Beginning of the Twentieth Century”, *Social History of Medicine*, 36(2), pp. 235-262. <https://doi.org/10.1093/shm/hkac051>.
- DE MIGUEL LUKEN, Verónica (2002): “Aproximación a la geografía familiar de la emigración andaluza al resto de España en el siglo XX”, *Revista De Demografía Histórica-Journal of Iberoamerican Population Studies*, 20(1), pp. 81-120.
- EDVINSSON, Soren, MANDEMAKERS, Kees, SMITH, Ken R., PUSCHMANN, Paul (2023): *Harvesting. The results and impact of research based on historical longitudinal databases*. Nijmegen, Radboud University Pres.

- GARCÍA ABAD, Rocío, PALLOL TRIGUEROS, Rubén (2017). “Madrid y Bilbao: análisis comparativo de dos cuencas migratorias urbanas (1880-1935)”, en Palol Trigueros, R., García Abad, R. (eds.), *Inmigrantes en la ciudad. Dinámicas demográficas, mercados de trabajo y desarrollo urbano en la España contemporánea*. Bilbao, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, UPV/EHU, pp. 169-200..
- GOERLICH GISBERT, Franciso J., MARS IVARS, Matilde (dir.) (2006): *La localización de la población española sobre el territorio. Un siglo de cambios. Un estudio basado en series homogéneas (1900-2000)*. Madrid, Fundación BBVA.
- HAGERSTRAND, Torsten (1957): “Migration and area: survey of a sample of Swedish migration fields and hypothetical consideration on their genesis”, *Lund Studies in Geography. Series B : Human Geography*, 13, pp. 27-158.
- LÓPEZ-GAY, Antonio, RECAÑO, Joaquín (2015): «Barris i immigració espanyola a la ciutat de Barcelona durant el segle XX». *Recerca i immigració VII: migracions dels segles XX i XXI: una mirada candeliana*, pp. 65-93.
- MANDEMAKERS, Kees, ALTER, George, VÉZINA, Hélène, PUSCHMANN, Paul (2023): *Sowing. The construction of historical longitudinal population databases*. Nijmegen, Radboud University Press.
- MÁRQUEZ MACÍAS, Rosario; TORNERO, Pablo (1986): [“Minería, población y sociedad en la provincia de Huelva \(1840-1900\)”](#), *Huelva en su historia*, (1), pp. 379-413.
- MAZZONI, Stanislao, ORIS, Michel, RAMIRO FARIÑAS, Diego (2022): “Mortality in the First Years of Life in Madrid (1916-1926) Inequalities Across the Urban Environment”, en Mocarelli, L., Ongaro, G., *Condizioni di vita e disuguaglianze. Una prospettiva storico-demografica*. Udine, Forum Editrice, pp. 235-246.
- ORIS, Michel (1997): «Le champ migratoire de Seraing entre 1857 et 1900. L'impact de la dépression économique sur l'attraction d'une grande ville industrielle», *Revue du Nord*, 79, pp. 531-547.
- ORIS, Michel, MAZZONI, Stanislao, RAMIRO FARIÑAS, Diego (2023): “Immigration, Poverty, and Infant and Child Mortality in the City of Madrid, 1916–1926”, *Social Science History*, 47(3), pp. 453-489. <https://doi.org/10.1017/ssh.2023.9>.
- OTERO CARVAJAL, Luis Enrique, PALLOL TRIGUEROS, Rubén (2010): «El Madrid moderno, capital de una España urbana en transformación, 1860-1931», *Historia Contemporánea*, 39, pp. 541-588.
- PALLOL TRIGUEROS, Rubén (2017): “Tan lejos, tan cerca”. Redes migratorias, mercado laboral y solidaridad de origen en Madrid entre 1850 y 1900”, en I. Dubert y V. Gourdon (eds.). *Immigración, trabajo y servicio doméstico en la Europa urbana, siglos XVIII-XX*. Madrid, Casa de Velázquez, pp. 61-91.
- PALLOL TRIGUEROS, Rubén, BARRAL, Borja C., ALBARRÁN, Fernando V. (2010): «Inmigración y mercado de trabajo en el Madrid de la segunda mitad del siglo XIX», *Revista de Demografía Histórica-Journal of Iberoamerican Population Studies*, 28(1), pp. 131-166.
- PALLOL TRIGUEROS, Rubén, DE MIGUEL SALANOVA, Santiago, DIAZ SIMON, Luis (2014): «HISCO en Madrid: una propuesta metodológica para el estudio de los mercados laborales en el pasado», *Revista de Demografía Histórica*, 32(1), pp. 103-143.
- PAREJA ALONSO, Aránzazu (1997): *Inmigración y condiciones de vida en la Villa de Bilbao, 1825-1935*, Doctoral dissertation, Universidad del País Vasco.
- POOT, Jacques, ALIMI, Omoniyi, CAMERON, Michael P., MARÉ, David C. (2016): “The gravity model of migration: the successful comeback of an ageing superstar in regional science”, *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research*, 36, pp. 63-86.
- PORTILLA, Manuel G., ABAD, Rocio G. (2006): «Migraciones interiores y migraciones en familia durante el ciclo industrial moderno. El área metropolitana de la ría de Bilbao», *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 10(218).
- POULAIN, Michel (1980): *Contribution à l'analyse spatiale d'une matrice de migration interne* (Thèse de doctorat, Université Catholique de Louvain).
- RAMIRO FARIÑAS, Diego, ORIS, Michel, MAZZONI, Stanislao (2021): “Differential fertility by place of birth in early 20th century Madrid”, en J. Van Bavel, D. De Coninck, P. Puschmann, B. Van de Putte (eds.), *Neurotic doubt and sacred curiosity. Essays in honour of Koen Matthijs*. Leuven, KULeuven, pp. 207-215.
- RAVENSTEIN, Ernest G. (1876): *The birthplaces of the people and the laws of migration*. Trübner.
- RAVENSTEIN, Ernest G. (1885-1899): “The laws of migration”, *Journal of the Royal Statistical Society*, 48, pp. 167-235, y 52, pp. 241-305.

- RECAÑO VALVERDE, Joaquín, ARACIL, Rafael, SEGURA Y MAS, Antoni, FERRER ALÓS, Llorenç (1996): «La inmigración en la Catalunya rural (1860-1940): estructura demográfica y componentes espaciales», en *Los movimientos migratorios en la construcción de las sociedades modernas*. Servicio Editorial- Argitalpen Zerbitzua, pp. 271-314.
- REVUELTA EUGERCIOS, Barbara, RAMIRO FARIÑAS, Diego (2016): “Understanding infant mortality in the city: exploring registration and compositional effects. Madrid, 1905-1906”, en D. Ramiro Fariñas, M. Oris (eds.), *New Approaches to Death in Cities During the Demographic Transition*. Cham, Springer, pp. 19–42.
- SAN ANDRÉS CORRAL, Javier (2021): *La ciudad fronteriza: urbanización y espacio público en la España urbana del interior: Guadalajara, 1840-1905*, Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- SÁNCHEZ, Francisco (2006): «El ferrocarril Tharsis-Río Odiel», en E. Romero Macías (dir.). *Los ferrocarriles en la provincia de Huelva: Un recorrido por el pasado*. Huelva, pp. 207-227.
- SÁNCHEZ PICÓN, Andrés, LUQUE DE HARO, Victor, DEL CARMEN PÉREZ ARTÉS, María, MORA MAYORAL, María José (2023): *Migratory chains in the configuration of mining communities in Spain in the 19th century: Linares*. Asociación Española de Historia Económica.
- SARASÚA, Carmen (1994): «Emigraciones temporales en una economía de minifundio: los montes de Pas, 1758-1888», *Revista de Demografía Histórica-Journal of Iberoamerican Population Studies* 12(2), pp. 163-181.
- SARASÚA, Carmen (1998): “Understanding intra-family inequalities: the Montes de Pas, Spain, 1700–1900”, *The History of the Family*, 3(2), pp. 173-197.
- SCHEWEL, Kerilyn (2020): “Understanding immobility: Moving beyond the mobility bias in migration studies”, *International migration review*, 54(2), pp. 328-355. <https://doi.org/10.1177/0197918319831>.
- SILVESTRE, Javier (2001): «Viajes de corta distancia: una visión espacial de las emigraciones interiores en España, 1877-1930», *Rerista de Historia Económica*, 19, pp. 247-286.
- SILVESTRE, Javier (2005): “Internal migrations in Spain, 1877–1930”, *European Review of Economic History*, 9(2), pp. 233-265.
- SILVESTRE, Javier, CLAR, Ernesto (2010): “The demographic impact of irrigation projects: A comparison of two case studies of the Ebro basin, Spain, 1900–2001”, *Journal of Historical Geography*, 36(3), pp. 315-326. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2009.10.004>.
- SCHÜRER, Kevin, DAY, Joseph (2019): “Migration to London and the development of the north–south divide, 1851–1911”, *Social History*, 44(1), pp. 26-56. <https://doi.org/10.1080/03071022.2019.1545361>.
- STOUFFER, Samuel A. (1940): “Intervening opportunities: a theory relating mobility and distance”, *American sociological review*, 5(6), pp. 845-867.
- VICENTE ALBARRÁN, Fernando (2015): *El ensanche sur: Arganzuela (1860-1931)*. Madrid, Catarata.
- VICENTE ALBARRÁN, Fernando (2016): «La modernidad deformada. El imaginario de bajos fondos en el proceso de modernización de Madrid (1860-1930)», *Ayer*, (101), pp. 213-240.
- ZIPF, George K. (2016): *Human behavior and the principle of least effort: An introduction to human ecology*. Ravenio books.
- ZIPF, George K. (1946): “The P 1 P 2/D hypothesis: on the intercity movement of persons”, *American sociological review*, 11(6), pp. 677-686.