

VIAJES DE CORTA DISTANCIA: UNA VISION ESPACIAL DE LAS  
MIGRACIONES INTERIORES EN ESPAÑA, 1877-1930\*

Javier Silvestre Rodríguez

Universidad de Zaragoza

(...) a venderse a mejores amos  
se han ido marchando;  
se los llevan en prietos ramos  
los trenes largos.

Agustín García Calvo, Del Tren (83 notas  
o canciones)

## 1.- INTRODUCCION

Las investigaciones sobre migraciones interiores o exteriores suelen girar en torno a uno o varios de los tres elementos siguientes, la distribución espacial de la población emigrante, las causas de la emigración y las consecuencias sobre alguna de las partes que componen la actividad económico-social de los orígenes o los destinos (por ejemplo, el mercado de trabajo). Además, el enfoque macro o micro seleccionado o predominante determinará en gran medida qué incógnitas se pueden responder y cuáles deben prudentemente esperar a ser resueltas con una metodología más apropiada. La intención de este trabajo es analizar desde un punto de vista macro la distribución espacial de las emigraciones interiores en España a lo largo del período de crecimiento económico y cambio estructural que tuvo lugar durante las últimas décadas del siglo XIX y el primer tercio del siglo XX. No es, por tanto, una investigación exhaustiva sobre las causas o las consecuencias de la redistribución de una parte de la población española durante este período. Entiendo que la delimitación entre los posibles temas de análisis debe quedar clara y que, en cualquier caso, este trabajo puede servir de introducción a investigaciones posteriores sobre el resto de las materias citadas o a otras.<sup>1</sup> Por otra parte, la elección de un punto de vista macro responde, en primer lugar, al hecho de que para esta época la única fuente disponible para el conjunto del país está agregada a nivel provincial (la elaboración de encuestas alusivas a este tipo de cuestiones es, obviamente, algo muy reciente). En segundo lugar, puesto que tratamos de indagar en aspectos de los movimientos migratorios relacionados con su distribución a lo largo y ancho del país, la unidad de análisis provincial parece ser un indicador lo suficientemente agregado para que su uso resulte manejable y, a su vez, lo suficientemente desagregado para no perder demasiada información.

Las razones por las que un enfoque espacial o geográfico de las migraciones interiores es relevante son básicamente tres. La primera es que, cómo ha señalado Krugman refiriéndose a la conveniencia de comenzar una investigación por la geografía económica, la localización de la actividad económica en el interior de los países es por sí misma un asunto importante.<sup>2</sup> En este sentido, la identificación de los principales orígenes

y destinos de una parte del factor trabajo y de sus relaciones nos proporciona, además de información sobre el patrón o sistema migratorio, un indicador indirecto de la pujanza económica de las diferentes zonas del país. No hay que olvidar, asimismo, que según este mismo autor la característica más destacable de la distribución geográfica de la actividad económica es su concentración.<sup>3</sup> La segunda razón es que a pesar de que trabajos como los de García Barbancho (1967), Nadal (1984), Pérez Moreda (1985), Rodríguez Osuna (1985), Arango (1987), Nicolau (1991), Mikelarena (1993), Erdozain y Mikelarena (1996) o Gómez Díaz y Céspedes Lorente (1996) han investigado desde distintos puntos de vista las migraciones interiores del siglo XIX y primer tercio del XX para el conjunto del país, y algunos de ellos ofrecen un estupendo inventario de orígenes, destinos y cuencas migratorias, creemos que no agotan las posibilidades de esta materia.

La tercera y última de las razones por las cuales creemos necesario incidir en este tema de investigación es la relación que podemos establecer entre las migraciones del período a examen, que podríamos llamar de "primera industrialización contemporánea", y las posteriores y más intensas migraciones del "desarrollismo" durante los años cincuenta y, sobre todo, los años sesenta del siglo XX. En primer lugar por que, cómo veremos más adelante, algunos de los principales destinos a la altura de 1930 (y de 1877) también lo son a la altura de 1970. Y aquí no está de más volver a citar a Krugman (1992) quién, basándose en las célebres tesis de Myrdal, Hirschman o Kaldor, nos recuerda que la historia representa un papel notable en la localización de la producción económica. En segundo lugar, y éste es un asunto que me parece muy relevante, porque de trabajos como los de Olano (1990) o Ródenas (1994a) se desprende que las migraciones interiores de los años cincuenta y sesenta del siglo XX fueron bastante concentradas. Los movimientos migratorios interregionales entre 1962 y 1973 se ajustan bastante bien a un patrón de desequilibrio formado por elevados saldos migratorios, positivos y negativos, fruto de un trasvase de población entre las áreas menos y más desarrolladas.<sup>4</sup> ¿Fueron las migraciones interiores previas a la Guerra Civil más o menos concentradas que las posteriores? Por una parte podemos suponer que lo fueron menos dado que, cómo veremos más adelante, durante el siglo XIX y el primer tercio del XX un grupo de destinos situados en la franja interior-sur del país compitió en la atracción de emigrantes con los cada vez más pujantes destinos del noroeste y la capital. Pero, por otra parte, es probable que el grado de concentración de la población emigrante tenga una evolución similar a la del grado de concentración del crecimiento económico asociado a la industrialización. En este sentido,

siguiendo una línea metodológica análoga a la de Williamson (1965) y su comprobación de la hipótesis de la U invertida, Carreras (1990), Prados (1992) o Germán (1993) han mostrado un aumento de las divergencias regionales en renta per capita hasta 1950 ó 1960 aproximadamente. Este último autor ha señalado que entre 1860 y 1930 el inicial crecimiento industrial polarizado y el posterior reforzamiento de la agrarización de algunas zonas provocaron un aumento de las disparidades regionales en el empleo. Mientras que a partir de 1960 el descenso en la concentración de los sectores industrial y de servicios produjo una disminución de las mismas.<sup>5</sup>

Esta y otras cuestiones están indisolublemente unidas a la definición de concentración o dispersión de la emigración que se maneje. Unos conceptos que vamos a delimitar a partir de varias técnicas estadísticas o indicadores muy comunes en disciplinas como la geografía económica o de la población y que nos permitirán representar con bastante fidelidad el tipo de distribución espacial de la población emigrante previa al gran boom de los años posteriores a la recuperación postbélica. En concreto, nos vamos a servir de la estimación de lo que hemos denominado como funciones de densidad migratoria (apartado 2), de varios índices de dispersión (apartado 3) y de la técnica multivariante conocida como análisis factorial (apartado 4). Su utilidad específica se explica en cada uno de los apartados correspondientes y las conclusiones que se pueden extraer de ellos se hacen en un apartado final (apartado 5). Antes (apartado 2), profundizamos en la descripción de los principales orígenes y destinos y en la formación de cuencas migratorias. Y, previamente, examinamos la fuente de información básica sobre los movimientos migratorios interiores que vamos a utilizar.

## 2.- LA FORMACION DE UN SISTEMA JERARQUIZADO DE CUENCAS MIGRATORIAS

Aunque el proyecto de llevar a cabo un recuento anual de las migraciones interiores se remonta a principios del siglo XX, sólo a partir de 1961 se dispone de información específica anual desagregada provincialmente sobre migraciones interiores con la aparición de la Estadística de Variaciones Residenciales (EVR), elaborada a partir de las Altas y Bajas Residenciales obtenidas a nivel municipal.<sup>6</sup> Para fechas anteriores el único dato disponible son los Nacidos en Otra Provincia (NOP) para cada provincia o capital de provincia, recogido decenalmente en cada fecha censal a partir de 1877, si bien tan sólo en 1920, 1930 y 1940 aparece además el origen (provincial) de los inmigrantes.<sup>7</sup> En este

trabajo el análisis girará básicamente en torno al dato de 1930 ya que dicha fecha supone el final (en términos censales) del proceso de redistribución interior de la población interrumpido por la Guerra Civil y comenzado con intensidad durante el último tercio del siglo XIX. El uso del dato de NOP conlleva una limitación, este tipo de información reduce un proceso tan complejo como la movilidad a un dato generalmente referido al stock de emigrantes o inmigrantes "permanentes" y que supuestamente sólo han efectuado un cambio de residencia a lo largo de su vida (lifetime movement) o en un período determinado<sup>8</sup>. Sin embargo, puesto que en este caso estamos interesados no tanto en el historial de desplazamientos del emigrante (o en otros temas típicamente micro como la trama de interacciones sociales que conlleva el acto de emigrar) sino en el grado de dispersión de la población migratoria a escala nacional, creemos que la fuente utilizada refleja lo suficientemente bien la capacidad de atracción o de expulsión de cada zona durante el período anterior a la Guerra Civil.<sup>9</sup>

Con frecuencia se ha insistido desde distintas disciplinas acerca de la idoneidad de representar el crecimiento urbano desde una perspectiva sistémica. Parece evidente que la evolución de las ciudades se produce a través de interrelaciones, complementariedades y jerarquías y que difícilmente podremos comprender los cambios experimentados por una ciudad sin tener en cuenta las transformaciones del resto. Uno de los elementos vertebradores de los sistemas urbanos son las migraciones.<sup>10</sup> No obstante, no todas las ciudades tienen la misma capacidad de atracción. El proceso migratorio interno español a lo largo del siglo XX tiene como destinos principales las ciudades grandes y medianas. En este sentido, la emigración hacia los centros urbanos no es solamente un éxodo rural ya que muchas ciudades pequeñas también expulsan población, si bien una parte de estos emigrantes urbanos podían provenir del campo en un principio. A partir de la provincia, y no tanto de la ciudad, como unidad de análisis, en este apartado se va a profundizar en la distribución geográfica de la emigración y la inmigración a través de la identificación, en primer lugar, de los principales destinos y orígenes. A continuación, los orígenes y destinos se agruparán en cuencas migratorias, en la medida en que cada origen envía una parte considerable de su emigración hacia un restringido número de destinos o cada destino ejerce una gran parte de su capacidad de atracción sobre un número más o menos reducido de orígenes.

Si atendemos a las provincias que en 1877, la fecha censal que marca el inicio del período a estudio, contaban con un porcentaje de NOP sobre la población de hecho superior a la media (Cuadro 1, 3ª columna), observamos que siete de un total de doce, Madrid, Barcelona, Vizcaya, Guipúzcoa, Alava, Sevilla y Valladolid, son las que superan el valor medio en 1930 (Cuadro 2, 3ª columna). No es el caso de Jaén y Navarra, ni el de Cádiz, Zaragoza y Santander, aunque estas tres últimas cuentan con los valores inmediatamente inferiores al valor medio (11,15, 11,02 y 10,86% respectivamente). Si complementariamente tenemos en cuenta el tanto por ciento del total de NOP que recoge cada uno de estos destinos (Cuadro 1, 5ª y 6ª columna; Mapa 1), advertimos que cinco de los doce primeros destinos en 1877, Madrid, Barcelona, Sevilla, Valencia y Vizcaya, también se encuentran entre los primeros destinos en 1930 (Cuadro 2, 5ª y 6ª columnas; Mapa 2). Como ya señaló Pérez Moreda (1985), en los inicios del último cuarto del siglo XIX ya estaban definidas las áreas de atracción más potentes para los flujos de migraciones interiores de las décadas siguientes.<sup>11</sup>

De nuevo en 1930, si comenzamos atendiendo a los destinos (Cuadro 2; Mapa 2), observamos que la inmigración está bastante concentrada en un reducido grupo de provincias. De los 2.819.450 NOP registrados, el 45,97% reside en dos provincias, Madrid y Barcelona. La disponibilidad de una tabla de doble entrada (orígenes por destinos) en esta fecha permite atender no sólo a los destinos sino también a los orígenes. La distribución geográfica de las provincias con unas tasas de emigrantes sobre el total de la población de hecho en 1930 superiores a la media nacional, (15,38%), está bastante concentrada en la mitad norte del interior de la península. Sin embargo, también aparecen algunas provincias costeras o interiores de la mitad sur. Así, encontramos que nueve provincias (Guadalajara, Segovia, Alava, Teruel, Soria, Burgos, Tarragona, Valladolid y Huesca) cuentan con una tasa superior al 25%. A las que les siguen otras trece (Lérida, Castellón, Palencia, Avila, Almería, Logroño, Murcia, Gerona, Navarra, Toledo, Zamora, Cuenca y Salamanca) con una tasa superior a la media. Restarían aquellas provincias (relativamente) menos expulsoras entre las que encontramos la mayoría de los principales destinos (Madrid, Barcelona, Sevilla, Vizcaya, Valencia, Guipúzcoa, Córdoba, Zaragoza, Cádiz, Santander y Alicante), las provincias insulares, todo el norte costero, una gran parte de la mitad sur (Albacete, Badajoz, Cáceres, Ciudad Real, Jaén, Huelva, Málaga, y Granada), y León.<sup>12</sup>

Una vez identificados los destinos y los orígenes más importantes desde el punto de vista de la capacidad de atracción o de expulsión, nuestra intención es identificar las principales cuencas migratorias. Analizaremos la composición de la inmigración en las doce primeras provincias con mayor capacidad de atracción que son, Madrid, Barcelona, Sevilla, Vizcaya, Valencia, Guipúzcoa, Córdoba, Zaragoza, Cádiz, Valladolid, Santander y Alicante, por este orden (Cuadros 1 y 2 del Apéndice). Entre todas ellas suman un 70,33% (1.983.000) del total de NOP (2.819.450).

Madrid es la provincia con mayor número de NOP en el año 1930, 648.254 (22,99% del total nacional de NOP), de los cuales 525.439 (81,05% del total de NOP censados en la provincia de Madrid) residen en la capital, a los que habría que añadir los 54.670 inmigrantes intraprovinciales. Supone el destino principal de una gran cantidad de provincias españolas (toda Castilla-La Mancha, Cáceres, Jaén y Granada, toda Castilla-León excepto Burgos, Oviedo, toda Galicia salvo La Coruña y las dos provincias canarias) y el segundo o el tercero, aunque con tasas no desdeñables (superiores, en todo caso, al 10%), de varias otras (Badajoz, Cádiz, Málaga, Murcia, Alicante, La Coruña, Logroño, Alava y Santander). Aparte de que algunos destinos con cierta capacidad de atracción también expulsan población hacia la capital del país (Vizcaya, Guipúzcoa, Córdoba, Sevilla o Zaragoza). Parece que tan sólo las provincias de la franja levantina más Huesca, Teruel y Huelva quedan al margen de la gran emigración hacia Madrid. Una emigración ligada en gran medida al desarrollo económico basado en su situación geográfica, la estructura de la red de transportes nacional y, por supuesto, su condición de capital y el despegue del sector servicios y su capacidad de arrastre.<sup>13</sup>

Barcelona es el núcleo de la otra gran cuenca migratoria con un contingente de 647.893 NOP (22,98% del total nacional) de los cuales 465.321 (71,82% del total de NOP censados en la provincia de Barcelona) residen en la capital. Una gran parte de los inmigrantes han nacido en un grupo de provincias más reducido que en el caso de Madrid. Aparte de que la inmigración intraprovincial, 72.086, es mayor que la de Madrid, a partir de las tasas presentadas puede comprobarse cómo los emigrantes que marchan hacia Barcelona provienen mayoritariamente del área formada por el resto de provincias costeras mediterráneas desde Gerona hasta Almería, Baleares, y las provincias interiores de Lérida, Huesca, Teruel y Zaragoza. Es decir, prácticamente las mismas provincias que menos emigrantes expulsan hacia Madrid. La llegada de inmigrantes al gran polo de crecimiento

barcelonés se produjo, como mostró Arango, escalonadamente, extendiéndose a lo largo del tiempo en círculos concéntricos desde las provincias catalanas hasta Murcia y Almería.<sup>14</sup>

A continuación encontramos dos destinos con una capacidad de atracción similar, Sevilla y Vizcaya, pero notoriamente inferior a la de Madrid o Barcelona. En primer lugar, Sevilla, con 122.962 NOP (4,36% del total de NOP), de los cuales 68.333 (55,57% de NOP censados en la provincia de Sevilla) residen en la capital, ejerce su atracción básicamente sobre provincias limítrofes, Huelva, Cádiz, Córdoba, Badajoz, Málaga (más volcada hacia Cádiz) y, aunque ya bastante menos, sobre provincias también próximas, Granada o Jaén, que vierten la mayor parte de su excedente hacia Madrid. Cabría añadir, por último, los 40.957 inmigrantes intraprovinciales residentes en la capital. Este destino (provincial) sería el núcleo más importante de una cuenca migratoria articulada en torno a varias provincias del sur, dependiente en gran medida de las oportunidades de trabajo en el sector agrario y poco articulada o integrada con el resto del mercado de trabajo nacional.<sup>15</sup>

Vizcaya, por su parte, con 120.853 NOP (4,29% del total), de los cuales 60.879 (50,37% del total de NOP censados en la provincia de Vizcaya) residen en Bilbao, también ejerce su máxima atracción sobre provincias limítrofes o muy próximas, Alava, Guipúzcoa, Burgos, Santander (más volcada hacia Madrid), Logroño. O Palencia, Valladolid y Navarra, que vierten la mayor parte de su excedente hacia Madrid. La inmigración intraprovincial es de 30.481. Varios autores han mostrado como una gran parte de la inmigración desde lugares más próximos estuvo formada por trabajadores especializados provenientes de núcleos manufactureros o industriales<sup>16</sup>. En cualquier caso, observamos que la reducción del poder de atracción de estos dos destinos, Sevilla y Vizcaya, con respecto a los dos principales, Madrid y Barcelona, se ve acompañada también de una reducción del número de provincias sobre las que se ejerce una atracción considerable. Sin embargo estos dos lugares siguen siendo los principales destinos para un grupo de provincias, reducido y formado por provincias colindantes o cercanas, que dirigen sus excedentes de población hacia estos polos antes que emigrar hacia los dos grandes núcleos de atracción. Esto es algo que prácticamente ya no ocurre con los casos siguientes en los que los destinos figuran, en la mayoría de los casos, en segundo o tercer lugar en la jerarquía de destinos para muchas provincias.

Es el caso de Valencia, Guipúzcoa, Córdoba, Zaragoza y Cádiz, cuyos montos de NOP oscilan entre los 86.639 del primero y los 56.654 del último (con unos porcentajes del total de NOP entre algo más del 3% y el 2%). Con un poder de atracción considerablemente menor que los destinos anteriores y con una concentración de los NOP en las capitales muy variable (68,84%; 46,19%; 31,83%; 65,00% y 21,75% del total de NOP en la respectiva provincia), así como con una inmigración intraprovincial también dispar (60.033; 13.605; 28.662; 31.079 y 22.115 respectivamente), estos destinos generalmente no ocupan el primer lugar en la lista de destinos elegidos ni siquiera para sus provincias limítrofes (las excepciones son Guipúzcoa como destino principal para Navarra y Cádiz para Málaga y Sevilla) Así, como hemos visto, además de la extensa capacidad de atracción de Madrid, nos encontramos con que una gran parte de los emigrantes de provincias del sudeste español marchan hacia Barcelona, los emigrantes andaluces marchan en primer lugar hacia Sevilla y los emigrantes del Alto Ebro y el norte de Castilla-León y Santander lo hacen hacia Vizcaya. A continuación, tras Cádiz, aparece una serie de destinos en la que va reduciéndose progresivamente la capacidad de atracción. Nuestro análisis se va a detener en los tres primeros, Valladolid, Santander y Alicante. Se trata de provincias con un potencial de atracción bastante modesto si se compara éste con los casos anteriores, en torno a los 40.000 NOP, pero no desdeñable si es comparado con otras provincias. En cualquier caso se trata de destinos que, cómo era de esperar, continúan ejerciendo su atracción sobre sus provincias vecinas. Provincias que, de cualquier manera, emigran (mucho) más hacia destinos grandes y, por lo general, más lejanos. Destinos grandes, Madrid, Barcelona, Sevilla, Vizcaya, etc., hacia los que también están emigrando los habitantes de provincias que aquí también hemos considerado como destinos.

En función de lo visto hasta el momento resulta evidente que los orígenes focalizan una parte importante de su emigración en un muy reducido número de destinos (Cuadro 1 del Apéndice). Ahora bien, estos destinos o núcleos de cuencas migratorias no poseen la misma capacidad de atracción ni ejercen su influencia sobre áreas geográficas de igual extensión. Las relaciones entre la capacidad de atracción y el tamaño del área de influencia de cada destino pueden formalizarse a partir de la adaptación a la materia que nos ocupa de las denominadas funciones de densidad. El uso de éstas es muy común en los trabajos de geografía económica que analizan las relaciones entre la distribución de la población, el empleo u otras variables y la concentración de la actividad económica.<sup>17</sup> En este caso se ha adaptado una de estas funciones al estudio de las migraciones con la intención de

representar empíricamente el área de influencia de cada destino. La función de densidad escogida es del tipo monocéntrico. Es decir, se asume que puede dividirse el país en áreas (cuencas) en las que existe un único centro de atracción de emigrantes. La representación empírica se obtiene a partir de la función exponencial negativa.

$$D_{ij} = A \exp(-br_{ij}), \quad i, j = 1, \dots, n$$

Donde  $D_{ij}$  es el porcentaje del total de inmigrantes en el destino  $j$  que pertenecen al origen  $i$  a la altura de 1930 (lo que hemos denominado como tasa inmigratoria en el Cuadro 2 del Apéndice),  $r_{ij}$  es distancia entre el origen  $i$  y el destino  $j$  y  $A$  es una constante.<sup>18</sup> Una vez tomados logaritmos en ambos lados de la ecuación, trataremos de estimar el gradiente  $b$  que determina el área de influencia de cada destino a la altura de 1930.<sup>19</sup> Los resultados obtenidos permiten ser comparados con las de otras épocas. Por ejemplo los gradientes de cada destino a la altura de 1930 pueden contrastarse con los correspondientes a los movimientos migratorios más intensos de los años sesenta del siglo XX, un período que será tomado como referencia. Durante esta década los inmigrantes interprovinciales alcanzaron la cifra de 2.512.047, frente a los 968.581 durante los años veinte o los 583.123 durante los años diez.<sup>20</sup> Por ello tan sólo tendremos en cuenta aquellos destinos de entre los doce seleccionados a la altura de 1930 que ocupan una de las primeras posiciones en el ranking de destinos a la altura de 1970. No se incluyen por este motivo Cádiz, Córdoba, Santander y Valladolid. Los resultados de las estimaciones se muestran en el Cuadro 3.

Para la fecha de 1930 todos los destinos muestran una capacidad de influencia inversamente relacionada con la distancia.<sup>21</sup> Los porcentajes de variación de la densidad migratoria explicados por la distancia son parecidos, en torno al 20-30%, excepto en los casos de Madrid y Sevilla. En el resto de los casos la disminución de la densidad migratoria por cada kilómetro es la misma, un 0,2%. En el caso de Sevilla esta disminución es algo mayor, es decir que la capacidad de influencia espacial de este centro de atracción es menor. Lo contrario ocurre en el caso de Madrid, que recoge bastantes inmigrantes de lugares no necesariamente próximos. Si se comparan la magnitud de los gradientes y de los  $R^2$  con el orden en el que aparecen estos destinos en el Cuadro 2 (5ª columna), encontramos que no siempre los destinos con más capacidad de atracción son los que ejercen su influencia sobre un área mayor. Esta relación directa entre número de inmigrantes y radio de atracción sí se cumple claramente para Madrid, pero no para

Barcelona y para Sevilla, segundo y tercer destino a la altura de 1930, que poseen una influencia mayor sobre provincias próximas. Ni tampoco demasiado en los casos de Alicante (no incluida en el Cuadro 2) y Guipúzcoa, destinos con no demasiada capacidad de influencia si se compara con Madrid o Barcelona pero con un radio de influencia superior al de otros destinos mayores. La posición ocupada en ambas tablas sí es parecida para Valencia, Vizcaya y Zaragoza (no incluida en el Cuadro 2). En cualquier caso, volveremos sobre este asunto más adelante dado que atendiendo sólo a los ocho primeros destinos no es posible desentrañar la relación entre capacidad de atracción y tamaño del área de influencia.

Todos los destinos ven aumentar su radio de influencia durante los movimientos migratorios de los años sesenta. La importancia del factor distancia decae en términos generales. Sin embargo, excepto Barcelona a causa de la inmigración andaluza, extremeña y gallega, todos los destinos siguen mostrando una relación negativa entre su capacidad de atracción y su radio de influencia, aunque dicha relación no es significativa en los casos de Madrid, Vizcaya y Guipúzcoa.

La anterior identificación de los principales destinos, orígenes y cuencas así como su capacidad y área de influencia no proporciona, sin embargo, una medida de la dispersión general de la población emigrante anterior a 1930. A simple vista podemos comprobar como un reducido número de destinos atrajo una gran parte de la emigración interior y que ésta provenía en gran medida de zonas próximas. Pero los modelos basados en un único centro, por sí solos, no nos informan adecuadamente acerca del grado de dispersión de la población emigrante en su conjunto.<sup>22</sup> El grado de concentración geográfica de la emigración interior y la discusión en torno al indicador más apropiado son temas de investigación que cuentan con una bibliografía muy abundante. Abordamos esta cuestión en el apartado siguiente.

### 3.- EL GRADO DE DISPERSION GENERAL DE LA POBLACION EMIGRANTE E INMIGRANTE

Se trata de obtener una magnitud que nos informe acerca de la desigualdad que existe en un país con respecto a los volúmenes de un conjunto de flujos migratorios entre áreas determinadas. Es decir, una medida del grado de dispersión de la distribución de emigrantes que los orígenes envían a cada destino en concreto o de la distribución de

inmigrantes que los destinos reciben de cada origen. Según la expresión de Plane y Mulligan (1997), un sistema migratorio muestra una mayor spatial focusing en la medida en que la mayoría de los inmigrantes se dirigen tan sólo a unos pocos destinos y los emigrantes provienen tan sólo de unos pocos orígenes. A este respecto, los índices de spatial focusing de un sistema migratorio más utilizados suelen ser distintas variantes de los de Gini y Theil junto a otros indicadores de dispersión como el coeficiente de variación.<sup>23</sup> En nuestro caso hemos escogido dos de ellos, el coeficiente de variación y una variante del índice de Theil. Por una parte, el coeficiente de variación es capaz de recoger por igual las transferencias (en este caso de población) para todos los niveles, mientras que el coeficiente de Gini se muestra más sensible a las transferencias entre casos situados en torno al valor medio de la distribución y, por tanto, menos sensible a las transferencias entre casos situados en los extremos de la misma.

Por otra parte, el coeficiente de variación ofrece una medida de la dispersión intuitivamente más clara al capturar la dispersión de una variable determinada en niveles, frente a por ejemplo el índice de Theil que recoge la variación de los ratios. Es decir, el índice de Theil es el indicador más adecuado cuando la variable a estudio presenta utilidad marginal decreciente, por ejemplo la renta, según la economía neoclásica.<sup>24</sup> No parece ser éste el caso de la emigración donde ocurriría más bien al contrario, la existencia de inmigrantes previos supone un incentivo para la llegada de nuevos inmigrantes que ven facilitada su inserción en el destino a través del capital social compartido en las redes migratorias. Sin embargo, a partir del índice de Theil es posible construir un índice de segregación que permite no sólo establecer comparaciones entre distintas épocas, sino establecer comparaciones entre el grado de dispersión de una variable en un determinado momento del tiempo y el grado de dispersión "natural" o dispersión máxima posible de esta variable.<sup>25</sup> Este tipo de comparaciones son especialmente útiles dada la naturaleza de nuestras comparaciones entre datos. En cualquier caso ambos indicadores, al cumplir la propiedad de independencia de escala y el principio de transferencias son ordinalmente equivalentes (ambos coinciden en mostrar la distribución más dispersa).

La disponibilidad de las cifras de emigrantes e inmigrantes para cada provincia a la altura de 1930 basadas en el dato de NOP permite obtener el grado de dispersión de la emigración y de la inmigración a partir de los coeficientes de variación. Sea  $INM_{ij}$  la cantidad de inmigrantes residentes en el destino  $j$  que han nacido en el origen  $i$ ; y sea  $EMI_{ij}$

la cantidad de emigrantes nacidos en  $i$  que residen en el destino  $j$ . El valor medio de los coeficientes de variación de los  $INM_{ij}$  para cada destino  $j$  nos ofrece una medida global del grado en que un determinado destino  $j$  atrae su inmigración de todos los orígenes por igual. Mientras que el valor medio de los coeficientes de variación de los  $EMI_{ij}$  para cada origen  $i$  nos ofrece una medida global del grado en que un determinado origen  $i$  expulsa su emigración hacia todos los destinos por igual. Establecemos de nuevo una comparación con la intensa década migratoria de los sesenta, que actúa como período de referencia. Además, para ambas fechas calculamos los coeficientes de correlación entre las series de  $INM_{ij}$  y sus coeficientes de variación y entre las series de  $EMI_{ij}$  y los suyos. De esta forma podremos comprobar hasta que punto las redistribuciones de población implicaron un aumento considerable de la dispersión de la misma (Cuadro 4a).

La inmigración y la emigración están más concentradas durante el período anterior a la Guerra Civil que durante la década de los años sesenta. Conforme más elevado es el valor medio de los coeficientes de variación, menor es la uniformidad en el volumen de emigrantes/inmigrantes enviados/recibidos. Es decir, para el período anterior a la Guerra Civil los destinos reciben más inmigración de un menor número de orígenes que para la década de los sesenta. Y los orígenes envían más emigración hacia un menor número de destinos. Además la emigración anterior a 1930 es menos dispersa que la inmigración durante el mismo período, o sea que los orígenes enviaron una gran parte de su emigración a un reducido grupo de destinos. Mientras que, visto desde el lado de los destinos, la inmigración hacia estos fue más variada. Por otra parte, el signo negativo y la magnitud del coeficiente de correlación entre los  $INM_{ij}$  y los coeficientes de variación muestran que existe una relación inversa moderada, en cualquier caso significativa, entre la capacidad de atracción de un destino y el grado de concentración de la inmigración proveniente de los orígenes. Es decir, destinos con más capacidad de atracción atrajeron más población de un mayor número de orígenes. Hecho que indirectamente puede aclarar la relación entre capacidad de atracción y tamaño del área de influencia, que no habíamos sido capaces de dilucidar atendiendo al factor distancia en las principales cuencas. Así, a mayor capacidad de atracción se da una tendencia a atraer más inmigrantes de un mayor número de orígenes y, por tanto, muy probablemente a aumentar el tamaño del área de influencia. Por el contrario, no parece detectarse una relación significativa entre capacidad de expulsión y número de destinos hacia los que son enviados más emigrantes.

Hasta ahora hemos comparado las emigraciones interiores en distintas épocas para hacernos una idea más exacta del grado de dispersión de la población emigrante en España. No obstante, la comparación ha sido hecha entre dos variables que no están reflejando exactamente la misma información, los Nacidos en Otra Provincia (NOP) a la altura de 1930 y los Residentes en Otra Provincia diez años antes (ROP) a la altura de 1970. En realidad esta última variable ha sido utilizada por ser la que mejor capta las intensas migraciones de los años sesenta, que actuaría de período de referencia y, frente al dato de NOP a la altura de 1970, por estar menos influida por los movimientos anteriores a la Guerra Civil (lógicamente, el efecto de las cadenas migratorias y los costes de desplazamiento hacen imposible la separación de ambos períodos migratorios cuyas pautas pueden ser similares). En la medida en que la comparación entre ambas variables pudiera no ser conveniente hemos decidido utilizar otra medida de dispersión cuya ventaja es que permite establecer comparaciones entre la dispersión de una variable en un determinado momento del tiempo y una dispersión teórica o máxima.

A partir de la aplicación a las ciencias sociales del concepto de entropía, Harsman y Quigley (1995) proponen un índice de segregación espacial basado en el índice de Theil que puede adaptarse a los datos de movimientos migratorios interiores.<sup>26</sup> La ventaja de este método de análisis de la concentración geográfica es que ofrece una medida complementaria de la disgregación de la emigración basándose en una comparación no sólo temporal sino espacial. El grado de dispersión de un sistema (España) puede compararse con su grado de dispersión máximo, es decir, el grado de dispersión que se obtendría si cada uno de sus componentes (provincias-destino) tuviese una distribución porcentual de inmigrantes igual a la del sistema. La entropía del sistema se define a partir de la diversidad de sus partes según la siguiente expresión.

$$H = \sum_j w_j \left[ \sum_i p_{ij} \log \left( \frac{1}{p_{ij}} \right) \right] = \sum_j w_j H_j,$$

Donde  $p_{ij}$  es la proporción de los inmigrantes residentes en el destino  $j$  que han nacido en el origen  $i$  (es decir, el  $D_{ij}$  anterior o lo que en el Cuadro 2 del Apéndice hemos denominado como tasa inmigratoria);  $w_j$  es el tanto por uno del total de inmigrantes del país residentes en el destino  $j$ . De esta forma, la entropía de una área geográfica (España) es la media ponderada de la entropía de sus partes constituyentes (provincias). Dado que la entropía del sistema es maximizada cuando cada componente tiene la misma

representación de inmigrantes que el conjunto, una medida de la entropía del sistema o dispersión geográfica de la emigración puede obtenerse a partir de la siguiente fórmula

$$S = (H - H_{\text{máx}}) / H$$

Donde  $H_{\text{máx}}$  es la entropía resultante de la equiproporcionalidad en la representación de inmigrantes en cada destino, es decir en el caso de que cada provincia cuente con una representación de inmigrantes igual a la representación del país. El Cuadro 4b resume los resultados obtenidos.

La diferencia de 15,45 puntos porcentuales (52,75-37,30) entre las reducciones de la entropía a la altura del año 1930 y el período de referencia, 1960-70, nos indica que la distribución provincial de la emigración anterior a la Guerra Civil estuvo más alejada de su distribución "natural" que la emigración posterior. La composición de la inmigración en las provincias receptoras fue bastante diferente a la composición de la emigración a nivel nacional. El grado de dispersión obtenido mediante este método es bastante parecido al obtenido mediante el método anterior. La diferencia relativa entre los índices de dispersión de ambos períodos (antes de 1930 y los años sesenta) conseguidos a través del método basado en el índice de Theil es del 29,28%  $((52,75-37,30)/52,75)$ , mientras que la diferencia relativa entre los coeficientes de variación de la inmigración en ambos períodos es del 21,62%  $((2,22-1,74)/2,22)$ . Estos dos resultados son además coherentes con la relevancia del factor distancia observada en la distribución de orígenes de cada destino.

#### 4.- UNA NUEVA FORMA DE CONTEMPLAR LA DISTRIBUCION ESPACIAL DE LOS FLUJOS MIGRATORIOS. LA APLICACION DEL ANALISIS FACTORIAL

En el apartado 2 se han seleccionado los doce primeros destinos, analizado cual es la composición de su inmigración, determinado su área de influencia y estudiado la importancia relativa que para los orígenes tienen dichos destinos. Estos doce primeros destinos están recogiendo a la altura de 1930 más del 70% del total de los movimientos migratorios interiores. Sin embargo la selección de cuencas en función del volumen de inmigrantes de cada cabecera o núcleo principal no es la única forma de identificar flujos migratorios relevantes. Especialmente cuando se está analizando la distribución del total nacional de la emigración, no sólo la que se dirige a los destinos más grandes. Además, el número de destinos analizados no deja de ser un criterio arbitrario cuya única finalidad era abarcar un porcentaje elevado del total de los movimientos migratorios.

En este apartado se va a utilizar un criterio para detectar rutas migratorias interrelacionadas alternativo a la selección de cuencas y basado en el uso de la técnica multivariante conocida como análisis factorial. Mediante la aplicación de este método a los datos de NOP del Censo de Población de 1930 identificaremos aquellas provincias con un "comportamiento espacial" semejante. Es decir, aquellas provincias cuyas distribuciones de orígenes o de destinos son semejantes. El fundamento del análisis factorial descansa en la reducción del conjunto de interrelaciones existente entre un número elevado de variables cuantitativas, dando lugar a un conjunto menor de interrelaciones fácilmente identificables y obtenido a partir de las asociaciones lineales o correlaciones más intensas entre las variables.<sup>27</sup> El análisis factorial descubre la estructura latente u oculta de un grupo de datos resumiendo el conjunto de información difícilmente inteligible simultáneamente, en este caso una tabla de doble entrada de 50 (provincias) orígenes por 50 (provincias) destinos. Su uso y el de otras técnicas análogas es muy común en el seno de la geografía y ha sido aplicado recientemente al caso de las emigraciones interiores españolas de los años sesenta, setenta y ochenta del siglo XX por Avila (1993).<sup>28</sup>

Siguiendo el procedimiento y la interpretación más usuales, los métodos utilizados son el de los componentes o factores principales para extraer el espacio factorial y la rotación varimax de los factores para obtener una solución más inteligible. De esta forma reducimos toda la información contenida en la tabla por un grupo de cincuenta componentes o factores (tantos como provincias) de los cuales los n primeros recogen la mayor parte de la varianza total. En nuestro caso identificamos dieciocho componentes principales o factores con un autovalor (eigenvalue) mayor que 1 y que recogen el 81,9% de la varianza (Cuadro 5a). Una vez determinado el número de factores significativos debemos identificar a qué provincias representan estos. Provincias que pueden ser agrupadas debido a que cuentan con un comportamiento espacial parecido. Considerando que las cargas o saturaciones factoriales nos informan acerca de los orígenes y las puntuaciones factoriales acerca de los destinos, podemos hablar de los siguientes dieciocho espacios migratorios ordenados de mayor a menor en función de su contribución a la explicación de la varianza total (Cuadro 5b).

Para cada factor (espacio migratorio), la interpretación de las saturaciones o cargas factoriales (orígenes) debe hacerse de la siguiente manera, cuanto más próximos a uno sean los valores de las saturaciones de dos o más variables, mayor es la correlación entre éstas.

Y, por tanto, mayor es la similitud entre los comportamientos espaciales de dos o más orígenes a la hora de escoger destinos.<sup>29</sup> En el caso de las puntuaciones (destinos), cuanto mayor sea el valor, mayor es la contribución de esa provincia como destino común de los orígenes dentro de cada factor (espacio). A partir de estas premisas esta técnica nos permite, en primer lugar, observar desde otra perspectiva la importancia del factor distancia. Las provincias que forman las áreas o espacios detectados son limítrofes o están muy próximas y las provincias-origen negativamente correlacionadas (que apenas envían emigrantes a los destinos de cada espacio) están, por lo general, a bastante más distancia. En segundo lugar, podemos confirmar la capacidad de atracción de los grandes núcleos. En este sentido, once destinos del grupo de los doce primeros escogidos en el apartado 2 aparecen como núcleos de atracción comunes destacados en ocho de los nueve primeros factores que más contribuyen a la varianza total (factores del 1 al 9 excepto el 4; el destino Alicante aparece como centro de atracción principal en el factor 16).

En tercer lugar, este método nos permite comprobar la existencia de otros núcleos de atracción, menores en términos de capacidad de atracción total, pero que contribuyen a ofrecer una imagen menos polarizada de algunas cuencas. Estos subcentros se nutren en gran medida de un grupo muy reducido de provincias cercanas. Por ejemplo, es el caso de los emigrantes leridanos que marchan a Huesca (factor nº 1), que suponen el 12,01% del total de inmigrantes de este destino.<sup>30</sup> El de los emigrantes procedentes de Guadalajara o de Segovia que hay en Soria (factor nº 3), que entre las dos provincias suponen el 21,2% del total de inmigrantes. El de los que parten desde Teruel hacia Castellón (factor nº 6), un 18,9% del total. O el de los emigrantes que parten desde Albacete hacia Cuenca (factor nº 7), un 17,7% del total de inmigrantes. En otras ocasiones la posición destacada que algunos destinos ocupan en las cuencas puede deberse al tipo de fuente que estamos utilizando. Dado que consideramos como emigrantes/inmigrantes a los nacidos en otra provincia, a la altura de 1930 todavía podemos observar la capacidad de atracción de algunos grandes núcleos que, no obstante, están perdiendo potencia. Es el caso de, por ejemplo, Jaén y Málaga (factor nº 5) o Murcia (factor nº 7) y Navarra (factor nº 2).

En términos generales los resultados del análisis factorial nos muestran otra cara del proceso de jerarquización de espacios o áreas migratorias, en el que grandes centros de atracción conviven con otros centros de menor capacidad repartidos por todo el país. La consolidación de rutas "mayores" es compatible con rutas "menores", ambas insertas en un

entramado de relaciones económico-sociales de distinto tipo y magnitud. Si bien, en la mayoría de los casos las distancias recorridas por los emigrantes no son demasiado largas.

## 5.- CONCLUSIONES

El proceso de redistribución espacial de la población asociado a la industrialización española previo a la Guerra Civil puede sintetizarse en los dos rasgos siguientes relacionados con la distancia y la dispersión. i) Cómo muestran las estimaciones de funciones de densidad migratoria de los principales destinos, estos ejercen una gran parte de su influencia sobre las provincias más próximas, salvo el caso de Madrid cuya capacidad de atracción se extiende por un área mayor. Esta relación es refrendada indirectamente para el conjunto de los destinos al encontrarse una correlación inversa y significativa entre la capacidad de atracción y el grado de concentración de la inmigración. La relevancia del factor distancia aún puede comprobarse desde otro punto de vista. El análisis factorial detecta varios espacios migratorios de distinta extensión y volumen pero en todo caso formados por provincias muy próximas. ii) Los resultados obtenidos tras elaborar dos índices de dispersión globales son bastante coincidentes es señalar que la distribución de los movimientos migratorios interiores estuvo bastante alejada de una distribución teórica en la que cada destino atrajera por igual inmigrantes de todos los orígenes y cada origen expulsara por igual emigrantes hacia todos los destinos (algo más cerca de este estado de máxima dispersión o mínima spatial focusing parece que estuvieron los movimientos migratorios interiores de los años sesenta). Es decir, la inmigración y, sobre todo, la emigración mostraron una tendencia bastante clara a obtener o enviar sus inmigrantes o emigrantes de o hacia un no muy numeroso grupo de orígenes o destinos.

¿Por qué las migraciones anteriores a la Guerra Civil mostraron un grado de concentración mayor que, por ejemplo, las posteriores e intensas de la década de los sesenta? ¿Qué papel representa la distancia entre orígenes y destinos en este proceso? Al principio de este trabajo hemos acotado la utilidad de este tipo de técnicas y señalado que la investigación de los determinantes de la emigración interior requiere un análisis multicausal más elaborado y respaldado por un modelo estructural. Sin embargo, sí que podemos sugerir algunas hipótesis. En primer lugar, si retomamos la propuesta lanzada en la introducción, parece ser que el grado de dispersión de la población emigrante se halla estrechamente relacionado con el grado de dispersión del crecimiento económico y las oportunidades de empleo ligadas al cambio estructural, más rápido y constante desde

mediados del siglo XX. En este sentido, para el período anterior a la Guerra Civil, el incremento de las disparidades basado en la consolidación de algunos núcleos industriales y el reforzamiento de varios núcleos agrarios produjo un patrón migratorio destacable por la intensidad con la que emergieron cuencas o espacios migratorios formados en la mayoría de los casos por provincias bastante próximas. El aumento de la dispersión de los sectores a la sazón más importantes, la industria y los servicios, y la paulatina sustitución de algunos importantes núcleos de atracción en el pasado por otros en progresivo auge contribuyeron a configurar un patrón migratorio menos segmentado espacialmente.

En segundo lugar, desde un enfoque más próximo a las teorías sobre los determinantes de la emigración, la relevancia del factor distancia puede estar reflejando la importancia de los costes del desplazamiento. Costes entendidos en un sentido amplio, es decir, costes y duración del viaje, de inserción en un nuevo mercado de trabajo, derivados de las rentas no percibidas durante el período de transición o del riesgo incurrido en la búsqueda de empleo, de acceso a la información, "psicológicos", etc.<sup>31</sup> Unos costes, en términos generales, previsiblemente mayores durante el siglo XIX y primeras décadas del XX dado el menor desarrollo de las comunicaciones.<sup>32</sup> En cualquier caso, un análisis espacial no debe hacernos olvidar que la distancia y su interpretación es un factor que se conjuga con otros aquí no tenidos en consideración.

## APENDICE

CUADRO A.1. Tasa emigratoria, 1930<sup>a</sup>

Origen i	Destino j											
	Mad	Bar	Sev	Viz	Val	Gui	Cor	Zar	Cad	Vad	San	Ali
Alava	12.49	3.76	0.37	<u>36.77</u>	0.41	15.40	0.25	1.39	0.36	1.13	1.47	0.21
Albacete	<u>19.37</u>	15.09	0.67	0.40	16.57	0.13	0.61	0.50	0.29	0.19	0.14	8.91
Alicante	11.21	<u>35.68</u>	0.87	0.27	25.06	0.16	0.53	0.50	0.97	0.15	0.20	
Almería	7.05	<u>43.82</u>	2.75	0.28	1.52	0.14	3.44	0.31	1.42	0.07	0.11	1.30
Avila	<u>63.57</u>	2.30	0.36	2.10	0.43	0.94	0.20	0.52	0.24	4.05	0.84	0.13
Badajoz	18.38	2.62	<u>23.87</u>	0.32	0.45	0.28	16.49	0.43	1.49	0.22	0.23	0.36
Baleares	8.01	<u>62.24</u>	0.65	0.68	5.23	0.49	0.23	0.93	0.95	0.21	0.33	2.10
Barcelona	<u>13.44</u>		1.26	1.12	5.67	0.83	0.34	3.28	0.73	0.52	0.56	2.17
Burgos	24.28	6.00	0.43	<u>25.65</u>	0.40	5.71	0.23	1.49	0.28	4.11	5.96	0.17
Cáceres	<u>37.38</u>	4.59	2.36	1.15	0.46	1.27	1.39	0.51	1.32	1.63	0.49	0.31
Cádiz	13.90	9.81	<u>41.70</u>	0.62	1.01	0.38	2.21	0.41		0.22	0.85	0.61
Canarias	<u>28.17</u>	12.60	3.60	0.59	1.45	0.68	0.80	0.86	8.23	0.77	0.75	1.38
Castellón	1.98	<u>58.67</u>	0.10	0.07	22.53	0.07	0.05	1.04	0.14	0.07	0.05	0.59
Ciudad Real	<u>51.68</u>	4.38	2.06	0.42	1.45	0.27	6.38	0.90	0.81	0.46	0.29	1.58
Córdoba	19.12	3.30	<u>27.13</u>	0.27	0.70	0.13		0.34	4.23	0.22	0.17	0.68
Coruña, La	22.15	6.92	1.02	3.40	1.04	2.11	0.20	0.62	3.05	1.10	1.60	0.54
Cuenca	<u>46.86</u>	9.81	0.35	0.34	11.37	0.30	0.54	1.02	0.24	0.22	0.24	1.11
Gerona	2.12	<u>88.76</u>	0.20	0.18	0.45	0.18	0.08	0.33	0.17	0.06	0.12	0.26
Granada	<u>15.56</u>	10.98	9.94	0.37	1.35	0.21	10.27	0.39	4.90	0.18	0.22	0.74
Guadalajara	<u>75.26</u>	4.05	0.26	0.85	0.85	0.30	0.28	3.73	0.19	0.31	0.28	0.23
Guipúzcoa	24.97	6.46	0.89	<u>27.59</u>	0.71		0.38	2.25	0.87	1.49	2.95	0.32
Huelva	8.73	3.98	<u>58.62</u>	0.33	0.58	0.17	2.77	0.14	8.10	0.41	0.18	0.29
Huesca	5.65	<u>58.09</u>	0.18	0.76	0.46	0.98	0.11	14.43	0.21	0.15	0.22	0.22
Jaén	<u>37.55</u>	6.55	6.39	0.40	0.91	0.29	15.75	0.31	1.56	0.20	0.36	0.80
León	<u>30.53</u>	5.06	1.12	8.63	0.56	1.30	0.25	0.71	0.37	5.44	3.65	0.29
Lérida	1.83	<u>81.34</u>	0.12	0.12	0.48	0.18	0.05	0.74	0.10	0.10	0.08	0.17
Logroño	16.53	10.05	1.06	<u>18.99</u>	0.68	10.00	0.27	5.85	0.32	1.10	1.58	0.24
Lugo	<u>34.30</u>	8.39	0.28	5.81	0.27	0.79	0.20	0.30	0.33	0.68	1.06	0.15
Madrid		<u>16.62</u>	3.08	3.31	3.96	3.00	1.57	3.35	1.67	2.91	2.56	2.38
Málaga	12.62	7.41	18.39	0.48	1.57	0.37	7.98	0.29	<u>29.74</u>	0.19	0.34	0.72
Murcia	13.24	<u>53.48</u>	0.76	0.29	4.27	0.12	0.41	0.34	0.69	0.08	0.12	9.80
Navarra	15.16	11.77	0.51	9.83	1.13	<u>25.20</u>	0.36	10.08	0.49	0.84	1.46	0.29
Orense	<u>16.53</u>	6.31	1.11	4.27	0.78	1.09	0.37	0.44	0.69	0.93	1.24	0.27
Oviedo	<u>45.20</u>	5.26	0.97	4.84	0.59	1.93	0.24	0.81	0.60	2.93	7.84	0.38
Palencia	<u>20.25</u>	4.11	0.41	12.05	0.21	3.65	0.13	0.84	0.32	14.43	13.00	0.15
Pontevedra	<u>16.31</u>	5.79	3.39	2.42	0.63	1.54	0.52	0.39	4.47	0.76	0.88	0.68
Salamanca	<u>36.38</u>	5.26	1.01	3.64	0.51	2.95	0.52	0.85	0.74	5.51	1.53	0.34
Santander	<u>28.11</u>	5.94	2.82	23.86	0.61	3.00	0.25	1.04	3.54	2.83		0.26
Segovia	<u>70.05</u>	2.69	0.28	2.10	0.38	1.10	0.21	0.64	0.20	6.75	0.73	0.18
Sevilla	18.09	6.08		0.46	1.42	0.24	17.34	0.43	<u>19.34</u>	0.26	0.61	0.60
Soria	<u>36.15</u>	9.28	1.90	7.87	0.53	1.53	1.24	13.95	0.31	1.13	0.45	0.19
Tarragona	1.78	<u>84.74</u>	0.17	0.13	0.96	0.14	0.07	0.72	0.13	0.08	0.06	0.29
Teruel	4.57	<u>47.30</u>	0.16	0.37	13.20	0.22	0.20	17.12	0.14	0.07	0.13	0.37
Toledo	<u>75.82</u>	2.16	0.48	0.39	0.47	0.24	0.47	0.60	0.33	0.41	0.25	0.72
Valencia	10.76	<u>51.05</u>	0.79	0.34		0.27	0.27	0.96	0.47	0.21	0.27	9.15
Valladolid	<u>33.49</u>	6.44	0.48	10.12	0.85	4.17	0.22	1.52	0.28		4.17	0.19
Vizcaya	<u>22.69</u>	6.27	1.06		1.68	18.22	0.31	2.00	0.94	1.83	10.33	0.40
Zamora	<u>25.75</u>	4.35	1.51	7.55	0.43	2.88	0.26	0.75	0.64	12.46	2.35	0.26
Zaragoza	17.66	<u>39.81</u>	0.49	3.65	1.66	1.85	0.25		0.30	0.50	0.49	0.46

<sup>a</sup> NOP<sub>i</sub> censados en cada destino partido por el total de NOP<sub>i</sub> censados fuera de la provincia i. En negrita el primer destino para cada origen (excepto para La Coruña, que es Pontevedra). Fuente: A partir del Censo de Población de 1930.

CUADRO A.2. Tasa inmigratoria, 1930<sup>a</sup>

Origen i	Destino j											
	Mad	Bar	Sev	Viz	Val	Gui	Cor	Zar	Cad	Vad	San	Ali
Alava	0.63	0.19	0.10	9.90	0.15	8.31	0.13	0.76	0.21	0.88	1.21	0.18
Albacete	1.38	1.08	0.26	0.15	8.86	0.10	0.47	0.39	0.23	0.21	0.16	10.47
Alicante	1.17	3.72	0.49	0.15	19.55	0.18	0.61	0.58	1.15	0.24	0.34	
Almería	0.86	5.34	1.79	0.19	1.39	0.18	4.57	0.41	1.98	0.12	0.22	2.61
Avila	5.14	0.19	0.15	0.91	0.26	0.82	0.18	0.46	0.22	5.07	1.11	0.18
Badajoz	2.01	0.29	13.97	0.19	0.37	0.33	19.62	0.52	1.87	0.38	0.41	0.64
Baleares	0.21	1.60	0.09	0.09	1.01	0.13	0.06	0.26	0.28	0.08	0.14	0.89
Barcelona	1.27		0.64	0.57	4.00	0.84	0.35	3.40	0.79	0.76	0.86	3.36
Burgos	3.45	0.85	0.33	19.57	0.42	8.72	0.35	2.33	0.46	9.05	13.88	0.41
Cáceres	2.23	0.27	0.75	0.37	0.21	0.81	0.90	0.33	0.90	1.51	0.48	0.30
Cádiz	1.42	1.00	21.15	0.34	0.77	0.42	2.46	0.45		0.34	1.43	1.02
Canarias	3.20	0.50	0.51	1.63	0.35	2.67	0.09	0.83	0.93	0.11	0.13	0.60
Castellón	0.23	6.70	0.06	0.04	19.24	0.08	0.06	1.31	0.18	0.13	0.09	1.11
Ciudad Real	3.65	0.31	0.78	0.16	0.77	0.21	4.92	0.69	0.66	0.50	0.34	1.84
Córdoba	1.56	0.27	11.85	0.12	0.42	0.11		0.30	3.94	0.27	0.22	0.92
Coruña, La	1.20	0.37	0.30	0.99	0.42	1.23	0.12	0.37	1.89	0.92	1.42	0.48
Cuenca	3.56	0.75	0.14	0.14	6.47	0.24	0.45	0.85	0.21	0.26	0.30	1.38
Gerona	0.20	8.35	0.10	0.09	0.32	0.18	0.08	0.34	0.18	0.09	0.18	0.40
Granada	1.49	1.05	5.12	0.19	0.97	0.22	10.75	0.41	5.38	0.26	0.35	1.17
Guadalajara	7.89	0.42	0.15	0.48	0.67	0.33	0.32	4.29	0.23	0.50	0.49	0.39
Guipúzcoa	1.20	0.31	0.23	7.11	0.25		0.20	1.18	0.48	1.11	2.32	0.25
Huelva	0.46	0.21	16.38	0.09	0.23	0.09	1.58	0.08	4.83	0.33	0.15	0.25
Huesca	0.54	5.51	0.09	0.38	0.33	1.00	0.11	15.03	0.23	0.22	0.34	0.35
Jaén	3.93	0.69	3.58	0.22	0.71	0.32	17.96	0.35	1.87	0.33	0.61	1.37
León	2.12	0.35	0.41	3.21	0.29	0.97	0.19	0.54	0.29	5.84	4.15	0.33
Lérida	0.22	9.60	0.07	0.08	0.42	0.22	0.06	0.96	0.14	0.19	0.16	0.32
Logroño	1.16	0.71	0.40	7.16	0.36	7.55	0.21	4.52	0.26	1.20	1.82	0.28
Lugo	2.35	0.58	0.10	2.14	0.14	0.58	0.15	0.22	0.26	0.72	1.20	0.17
Madrid		2.09	2.07	2.23	3.72	4.04	2.15	4.62	2.40	5.66	5.26	4.92
Málaga	1.35	0.79	10.52	0.27	1.25	0.42	9.28	0.34	36.31	0.32	0.59	1.27
Murcia	2.70	10.91	0.83	0.31	6.52	0.27	0.90	0.77	1.62	0.24	0.41	32.84
Navarra	1.32	1.03	0.24	4.60	0.74	23.62	0.34	9.65	0.48	1.14	2.09	0.41
Orense	0.60	0.23	0.22	0.84	0.21	0.43	0.15	0.18	0.29	0.53	0.75	0.16
Oviedo	3.81	0.44	0.44	2.18	0.37	1.74	0.22	0.75	0.58	3.82	10.83	0.52
Palencia	1.55	0.32	0.17	4.96	0.12	3.01	0.11	0.71	0.28	17.16	16.36	0.19
Pontevedra	0.54	0.19	0.60	0.43	0.16	0.55	0.19	0.14	1.69	0.39	0.48	0.37
Salamanca	0.13	0.07	0.12	0.02	0.07	0.04	0.47	0.05	0.70	7.10	2.08	0.11
Santander	2.40	0.51	1.29	10.94	0.39	2.76	0.23	0.97	3.46	3.75		0.37
Segovia	6.01	0.23	0.13	0.96	0.24	1.01	0.20	0.60	0.19	8.97	1.02	0.25
Sevilla	1.48	0.50		0.20	0.87	0.21	15.47	0.38	18.11	0.33	0.81	0.80
Soria	2.46	0.63	0.69	2.87	0.27	1.12	0.92	10.42	0.24	1.19	0.50	0.21
Tarragona	0.25	11.72	0.13	0.10	0.99	0.21	0.11	1.09	0.21	0.17	0.14	0.66
Teruel	0.51	5.26	0.10	0.22	10.98	0.26	0.25	20.90	0.17	0.11	0.23	0.68
Toledo	9.24	0.26	0.31	0.26	0.43	0.32	0.62	0.81	0.46	0.77	0.51	1.44
Valencia	1.51	7.17	0.60	0.26		0.41	0.41	1.48	0.75	0.46	0.61	21.10
Valladolid	3.96	0.76	0.30	6.42	0.75	5.30	0.29	1.98	0.37		8.08	0.36
Vizcaya	1.48	0.41	0.37		0.82	12.79	0.22	1.44	0.70	1.85	11.06	0.43
Zamora	1.79	0.30	0.56	2.82	0.22	2.15	0.20	0.58	0.51	13.45	2.68	0.29
Zaragoza	2.20	4.97	0.33	2.44	1.55	2.48	0.34		0.43	0.96	1.00	0.94
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

<sup>a</sup> NOP<sub>i</sub> censados en cada destino partido por el total de NOP expresado en tantos por ciento.  
Fuente: A partir del Censo de Población de 1930.

## BIBLIOGRAFIA

- ALLISON, P. D. (1978): "Measures of Inequality", American Sociological Review, 43, pp. 865-880.
- ARANGO, J. (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, 38, pp. 51-80.
- ARANGO, J. (1987): "La modernización demográfica de la sociedad española", en J. NADAL, A. CARRERAS y C. SUDRIA (comps.), La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica, Barcelona, Ariel, pp. 190-236.
- ARBAIZA, M. (1998): "Labor migration during the first phase of basque industrialization: The labor market and family motivations", The History of the Family. An International Quarterly, 3, 2, pp. 199-219.
- AVILA, R. (1993): "Nueva perspectiva de las migraciones interiores españolas", Anales de Geografía de la Universidad Complutense, 13, pp. 111-126.
- BONAGUIDI, A. (1990): "Italy", en B. NAM; W. J. SEROW y F. D. SLY (eds.), International Handbook of Internal Migration, Nueva York, Greenwood Press, pp. 239-255.
- CAMPS, E. (1992): "Population turnover and the family cycle: the migration flows in a Catalan town during the nineteenth century", Continuity and Change, 7, 2, pp. 225-245.
- CAMPS, E. (1993): "Las migraciones locales en España (siglos XVI-XIX)", Boletín de la Asociación de Demografía Histórica, XI, I, pp. 21-40.
- CARRERAS, A. (1990): "Fuentes y datos para el análisis regional de la industrialización española", en J. NADAL y A. CARRERAS (eds.), Pautas regionales de la industrialización española (siglos XIX y XX), Barcelona, Ariel, pp. 3-20.
- COLL, S. y FORTEA, J. I. (1995): Guía de fuentes cuantitativas para la historia económica de España. Vol. I, Recursos y sectores productivos, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España.
- DUNCAN, O. D. (1957): "The Measurement of Population Distribution", Population Studies, XI, pp. 27-45.
- DUPÂQUIER, J. (2000): "Mobilité et migrations en France au XIX<sup>e</sup> siècle", Coloquios en Compostela. Movilidade e migracións internas na Europa Latina, Santiago de Compostela, 9-11 novembro de 2000, Santiago de Compostela.
- ERDOZAIN, P y MIKELARENA, F. (1996): "Algunas consideraciones acerca de la evolución de la población rural en España en el siglo XIX", Noticiario de Historia Agraria, 12, pp. 91-118.
- FLORENCIO, A. y LOPEZ MARTINEZ, A. (2000): "Las migraciones estacionales agrarias en Andalucía anteriores al siglo XX", Boletín de la Asociación de Demografía Histórica, XVIII, 1, pp. 71-100.
- FRIEDLANDER, D. y ROSHIER, R. J. (1966): "A Study of Internal Migration in England and Wales: Part I", Population Studies, 19, pp. 239-279.
- GARCIA BARBANCHO, A. (1967): Las migraciones interiores españolas. Estudio cuantitativo desde 1900, Madrid, Instituto de Desarrollo Económico.
- GARCIA DELGADO, J. L. (1990): "La economía de Madrid en el marco de la industrialización española", en J. NADAL, A. CARRERAS y C. SUDRIA (comps.), La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica, Barcelona, Ariel, pp. 219-256.
- GERMAN, L. (1993): "Crecimiento económico, disparidades y especialización regional en España (siglos XIX y XX)", Cuadernos Aragoneses de Economía, 3, 2, pp. 203-212.

- GOMEZ DIAZ, D. y CESPEDES LORENTE, J. (1996): "Ausentes, transeúntes y nacidos en otra provincia, un sistema de flujos y stock para evaluar la movilidad migratoria española, 1860-1930", en M. GONZALEZ PORTILLA y K. ZARRAGA (eds.), Los movimientos migratorios en la construcción de las sociedades modernas, Bilbao, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, pp. 31-83.
- GREENE, D. L. (1980): "Recent Trends in Urban Spatial Structure", Growth and Change, 11, pp. 29-40.
- GREENWOOD, M. J. (1997): "Internal Migration in Developed Countries", en M. R. ROSENZWEIG y O. STARK (eds.), Handbook of Population and Family Economics, vol. 1b, Amsterdam, Elsevier Science, pp. 647-719.
- HAIR, J. F., ANDERSON, E. A., TATHAM, R. L. y BLACK, W. C. (1999): Análisis multivariante, Madrid, Prentice Hall.
- HARSMAN, B. y QUIGLEY, J. (1995): "The Spatial Segregation of Ethnic and Demographic Groups: Comparative Evidence from Stockholm and San Francisco", Journal of Urban Economics, 37, pp. 1-16.
- HOCHSTADT, S. (1999): Mobility and Modernity. Migration in Germany, 1820-1989, Michigan, The University of Michigan Press.
- HUNT, G. L. (1993): "Equilibrium and Disequilibrium in Migration Modelling", Regional Studies, 27, 4, pp. 341-349.
- KEMPER, P. y SCHMENNER, R. (1974): "The Density Gradient for Manufacturing Industry", Journal of Urban Economics, 1, pp. 410-427.
- KRUGMAN, P. (1992): Geografía y comercio, Barcelona, Antoni Bosch.
- MARTIN RODRIGUEZ, M. (1988) "Evolución de las disparidades regionales: una perspectiva histórica", en J. L. GARCIA DELGADO (dir), España. Economía, tomo II, Madrid, Espasa Calpe, pp. 703-743.
- MARTIN RODRIGUEZ, M. (1990): "Andalucía: luces y sombras de una industrialización interrumpida", en J. NADAL y A. CARRERAS (eds.), Pautas regionales de la industrialización española (siglos XIX y XX), Barcelona, Ariel, pp. 342-361.
- MIKELARENA, F. (1993): "Los movimientos migratorios interprovinciales en España entre 1877 y 1930: áreas de atracción, áreas de expulsión, periodización cronológica y cuencas migratorias", Cuadernos Aragoneses de Economía, 3, 2, pp. 213-240.
- MILLER, G. H. (1995): "Dynamics of the U.S. Interstate Migration System, 1975-1992", Growth and Change, 26, pp.139-160.
- NADAL, J. (1984): La población española (Siglos XVI a XX), Barcelona, Ariel.
- NETUMIERES, F. des (1997): "Méthodes de régression et analyse factorielle", Historie & Mesure, XII, 3/4, pp. 271-298.
- NICOLAU, R. (1991): "Trayectorias regionales en la transición demográfica española", en M. LIVI BACCI (coord.), Modelos regionales de la transición demográfica en España y Portugal, Alicante, Diputación de Alicante, pp. 49-65.
- NOVOA, L. (s.f.): Los ferrocarriles españoles, Santiago de Compostela, Seminario Conciliar de Santiago.
- OLANO, A. (1990): "Las migraciones interiores en fase de dispersión", Revista de Economía y Sociología del Trabajo, 8-9, pp. 86-98.
- PEREZ MOREDA, V. (1985): "La evolución demográfica española en el siglo XIX (1797-1930): tendencias regionales y contrastes regionales", en AA. VV., La popolazione italiana nell'Ottocento. Continuità e Mutamenti, Bolonia, Società Italiana di Demografia Storia, pp. 45-114.
- PLANE, D. A. (1984): "A Systemic Demographic Efficiency Analysis of U.S. Interstate Population Exchange, 1935-1980", Economic Geography, 60, 4, pp. 294-312.

- PLANE, D. A. y ROGERSON, P. A. (1994): The Geographical Analysis of Population. With Applications to Planning and Business, Nueva York, Wiley and Sons.
- PLANE, D. A y MULLIGAN, G. F. (1997): "Measuring Spatial Focusing in a Migration System", Demography, 34, 2, pp. 251-262.
- POOLEY, G. G. y DOHERTY, J. C. (1991): "The longitudinal study of migration", en C. G. POOLEY y I. D. WHITE (eds.), Migrants, emigrants and immigrants, Londres, Routledge, pp. 143-173.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L. (1992): "Crecimiento, atraso y convergencia en España e Italia: introducción", en L. PRADOS y V. ZAMAGNI (eds.), El desarrollo económico en la Europa del Sur: España e Italia en perspectiva histórica, Madrid, Alianza, pp. 27-55.
- REHER, D. S. (1990): Town and country in pre-industrial Spain. Cuenca, 1550-1870, Cambridge, Cambridge University Press.
- REHER, D. S. (1994): "Ciudades, procesos de urbanización y sistemas urbanos en la Península Ibérica, 1550-1991", en M. GUARDIA; F. J. MONCLUS y J. L. OYON (dirs.), Atlas histórico de ciudades europeas, Barcelona, Salvat, pp. 1-29.
- RODENAS, C. (1994a): Emigración y economía en España (1960-1990), Madrid, Cívitas,.
- RODENAS, C. (1994b): "Migraciones interregionales en España (1960-1989): cambios y barreras", Revista de Economía Aplicada, II, 4, pp. 5-36.
- RODRIGUEZ LABANDEIRA, J. (1991): El trabajo rural en España, 1876-1936, Barcelona, Anthropos.
- RODRIGUEZ OSUNA, J. (1985): Población y territorio en España. Siglos XIX y XX, Madrid, Espasa-Calpe.
- ROGERS, A. y RAYMER, J. (1998): "The Spatial Focus of US Interstate Migration Flows", International Journal of Population Geography, 4, pp. 63-80.
- SANCHEZ ALONSO, B. (2000): "Those Who Left and Those Who Stayed Behind: Explaining Emigration from the Regions of Spain, 1880-1914", The Journal of Economic History, 60, 3, pp. 730-755.
- SANTILLANA, I. (1981): "Los determinantes económicos de las migraciones internas en España, 1960-1973", Cuadernos de Economía, IX, 25, pp. 381-407.
- SARASUA, C. (1994): "Las emigraciones temporales en una economía de minifundio: los montes de Pas, 1758-1888", Boletín de la Asociación de Demografía Histórica, 12, 2-3, pp. 165-179.
- SCHWARTZ, A. (1973): "Interpreting the Effect of Distance of Migration", Journal of Political Economy, 81, 56, pp. 1153-1169.
- SILVESTRE, J. (2000a): "Aproximaciones teóricas a los movimientos migratorios contemporáneos. Un estado de la cuestión", Historia Agraria, 21, pp. 157-192.
- SILVESTRE, J. (2000b): "¿Viajes de ida y vuelta? Migraciones interiores e integración del mercado de trabajo en España, 1914-1931 (trabajo inédito).
- SIMPSON, J. (1995): "Real wages and labour mobility in Spain, 1860-1936", en P. SCHOLLIERS y V. ZAMAGNI (eds.), Labour's Reward. Real wages and economic change in 19th and 20th century Europe, Edward Elgar, pp. 182-199.
- SMALL, K. y SONG. S. (1994): "Population and Employment Densities: Structure and Change", Journal of Urban Economics, 36, pp. 292-313.
- TILLY, Ch. (1996): "What Good is Urban History?", Journal of Urban History, 22, 6, pp. 702-719.
- TREVES, A. (1976): Le migrazioni interne nell'Italia fascista. Politica e realtà demografica, Turín, G. Einaudi.
- WHITE, M. J. (1988): "The Measurement of Spatial Segregation", American Journal of Sociology, 5, pp. 1008-1018.

WILLIAMSON, J. G. (1965): "Regional inequality and the process of national development: A description of the patterns", Economic Development and Cultural Change, 13, pp. 3-45.

---

NOTAS

\* Quiero agradecer a mis directores de tesis, Luis Germán y Vicente Pinilla, el haberme sugerido acometer un estudio de estas características. La versión definitiva del mismo se ha visto mejorada por los comentarios y sugerencias de los participantes en el curso Economía de los Pirineos: historia y perspectivas, organizado por la UIMP en Formigal (Huesca), en especial los de Alfonso Herranz y Carles Sudrià, y por los asistentes al seminario de Historia Económica de la Universidad de Zaragoza. La ayuda de Manuel Salvador fue esencial a la hora de interpretar adecuadamente el análisis factorial.

<sup>1</sup> La estimación econométrica de funciones migratorias macro sobre los determinantes de la emigración interior y el estudio de las consecuencias de ésta sobre la integración del mercado de trabajo forman parte de mi tesis doctoral en curso, Migraciones interiores e integración del mercado de trabajo en España, 1877-1931.

<sup>2</sup> Krugman (1992), p. 13.

<sup>3</sup> Krugman (1992), p. 11.

<sup>4</sup> Acerca de las diferencias teóricas entre modelos migratorios de desequilibrio y de equilibrio véanse Hunt (1993), donde además se recuerda que en la práctica ambos modelos son complementarios, y Greenwood (1997), pp. 668-681.

<sup>5</sup> Los valores del índice de especialización del empleo agregado a nivel nacional ofrecido por Germán (1993), p. 206, son 14,2 en 1860, 18,7 en 1900, 31,7 en 1930, 31,8 en 1960, 29,7 en 1975 y 24,3 en 1985.

<sup>6</sup> Coll y Fortea (1995), p. 56.

<sup>7</sup> Es posible aproximarse a la cifra de NOP por orígenes provinciales de 1960 al contar para 1970 no sólo con los NOP sino con los Residentes en Otra Provincia diez años antes (en adelante, ROP).

<sup>8</sup> Véanse las reflexiones de Pooley y Doherty (1991), pp. 144-145, Hochstad (1999), pp. 11-12 y 136-139, y Dupâquier (2000), pp. 9-11.

<sup>9</sup> He intentado exponer y revisar las distintas escuelas teóricas sobre movimientos migratorios contemporáneos haciendo hincapié en el punto de vista o enfoque, macro o micro, adoptado en Silvestre (2000a).

<sup>10</sup> Reher (1994), p. 11, y Tilly (1996), pp. 712-715.

<sup>11</sup> Las excepciones probablemente más relevantes son, aparte de Navarra y Murcia, cuyos PIB se mantienen más o menos estancados durante este período, las de las provincias andaluzas Jaén y Málaga, cuyo declive está ligado al de los sectores siderúrgico, textil y minero de la región. En este sentido, véanse Martín Rodríguez (1988), pp. 715-717, y (1990), pp. 353-360, y Carreras (1990), pp. 8-9.

<sup>12</sup> Lógicamente un discurso más centrado en la emigración debería incluir las salidas al exterior. A grandes rasgos muchas de las provincias interiores y del sur menos emigratorias al interior coinciden con las menos emigratorias al exterior destacadas por Sánchez Alonso (2000), pp. 738-741. Lo contrario ocurre con las provincias costeras del norte.

<sup>13</sup> García Delgado (1990), pp. 220-226.

<sup>14</sup> Arango (1976), pp. 58-59.

<sup>15</sup> A este respecto, Germán (1993), p. 209, Mikelarena (1993), pp. 231-235, y Simpson (1995), pp. 194-195. Sobre las relaciones entre emigración temporal e integración salarial véanse Simpson (1995), pp. 190-193, y Silvestre (2000b), pp. 16-20.

<sup>16</sup> Por ejemplo, Arbaiza (1998), pp. 208-211.

<sup>17</sup> Véanse Kemper y Schmenner (1974), pp. 410-413 y 425-427, y Small y Song (1994), pp. 292-295.

<sup>18</sup> La distancia tenida en cuenta es la ferroviaria entre capitales de provincia elaborada a partir de las tablas y mapas de Novoa (s.f.), pp. 9-15. En caso de existir varios recorridos posibles el criterio seguido fue el de escoger el más corto. He calculado también la distancia aérea para comprobar que los cálculos eran correctos, la correlación entre ambas es bastante elevada,  $r = 0,96$ . La distancia entre Canarias y Baleares y los destinos tenidos en cuenta es, para el caso de Canarias, la suma de la distancia aérea entre Las Palmas y Cádiz y la distancia ferroviaria entre Cádiz y los otros destinos. Para el caso de Baleares es la distancia aérea entre Palma de Mallorca y Valencia y la ferroviaria entre Valencia y Alicante, Madrid y Sevilla o la distancia aérea entre Palma de Mallorca y Barcelona y Guipúzcoa, Vizcaya y Zaragoza.

<sup>19</sup> También se probó con la función policéntrica, en la que se supone que cada origen está influido por varios destinos. Este modelo, en principio más realista, puede representarse a partir de la siguiente expresión  $D_{ij} = \sum_j A_j \exp(-b_j r_{ij})$ , donde  $j$  es el número de destinos. Sin embargo la estimación, por mínimos cuadrados no

lineales, presentaba problemas de multicolinealidad debido a la similitud entre las distancias entre algunos destinos y orígenes. De todas formas, cómo se intuye a la vista de las tasas presentadas, la importancia del

factor distancia y el hecho de que bastantes orígenes vierten una parte considerable de su emigración en un sólo destino, sugieren que el uso de funciones monocéntricas no es descabellado en este caso.

<sup>20</sup> La inmigración interprovincial para los años sesenta es el dato de ROP diez años antes a la altura de 1970 obtenido a partir del Censo de Población de 1970. La inmigración interprovincial para los años diez y los años veinte se ha estimado mediante un procedimiento no incluido aquí por motivos de espacio a partir de la diferencia entre los NOP de cada fecha censal corregida por un coeficiente de supervivencia. A la hora de comparar las migraciones entre distintas épocas, el dato que usamos para las migraciones previas a la Guerra Civil es el de Nacidos en Otra Provincia a la altura de 1930, un dato que en realidad estamos comparando con otra magnitud diferente como son los emigrantes de la década de los sesenta. Sin embargo nuestra intención no es tanto la de comparar estrictamente dos períodos sino la de contar con unas cifras de referencia, y pensamos que las derivadas de las intensas migraciones de los sesenta son bastante útiles para este fin. Este asunto se retoma más adelante. En cualquier caso, con el fin de comprobar la validez de esta cifra la hemos comparado con el dato de NOP para la misma fecha (1970) y con la información suministrada por la EVR. Las correlaciones y el grado de ajuste de las regresiones estimadas fueron bastante elevadas.

<sup>21</sup> Puede argumentarse que conforme nos acercamos a la fecha de 1930 la importancia del factor distancia en la toma de decisiones del potencial emigrante podría disminuir, dada la mejora de las comunicaciones. Una cambio que la naturaleza de nuestra fuente, basada en el dato de los nacidos en otra provincia, no estaría recogiendo. Sin embargo, en Silvestre (2000b), p. 13, se muestra como la estimación de varias funciones migratorias macro sobre los determinantes de las migraciones interiores durante la década de los años veinte detecta la importancia del factor distancia como determinante a la hora de elegir un destino en concreto.

<sup>22</sup> Greene (1980), p. 33.

<sup>23</sup> Otros indicadores posibles son el índice de disimilitud, explicado en Duncan (1957), pp. 28-32, y White (1988), pp. 1009-1011, o variaciones en torno al concepto de eficiencia migratoria (ratio entre una medida de la migración neta y una medida de la migración bruta) propuesto por Plane (1984), pp. 296-302. Sin embargo el primero de ellos aunque cumple la propiedad de independencia respecto a la escala (el grado de desigualdad permanece invariable si se multiplican todos los valores por una constante), no cumple el principio de las transferencias (cualquier transferencia de emigrantes desde una región hacia otra con mayor concentración de inmigrantes implica un aumento de la concentración espacial independientemente de la diferencia previa en la cantidad de inmigrantes entre ambas regiones). Mientras que el segundo, la eficiencia migratoria, no está midiendo sólo, o sobre todo, el grado de concentración geográfica, sino la importancia de la emigración temporal. En este sentido, véanse Plane y Rogerson (1994), pp. 98-99, Rogers y Raymer (1998) y Miller (1995), pp. 141-144.

<sup>24</sup> Acerca de las ventajas e inconvenientes de los índices de Gini y de Theil y del coeficiente de variación, véase Allison (1978), pp. 866-870.

<sup>25</sup> Harsman y Quigley (1995), pp. 1-4.

<sup>26</sup> El concepto de entropía fue introducido en el siglo XIX por el físico y matemático R. Clausius para medir la disipación de energía en forma de calor y fricción. Su aplicación a la teoría de la información se debe, entre otros, a C. Shannon. Según Plane y Rogerson (1994), p. 105, el uso de este concepto en análisis espaciales se debe a que proporciona una medida de la uniformidad de una determinada variable y, por tanto en este caso, del grado de concentración geográfica de un sistema migratorio.

<sup>27</sup> Puede considerarse a este tipo de técnicas descriptivas como una forma de sentar las bases de un análisis explicativo o causal posterior, por sí mismas no explican nada. A este respecto, véase Nétumières (1997), pp. 279-283.

<sup>28</sup> Véase también la recopilación bibliográfica de Plane y Rogerson (1994), pp. 115-117.

<sup>29</sup> Además, el valor de cada saturación al cuadrado equivale aproximadamente a la varianza total de la variable (NOP) explicada por esa provincia. Por ejemplo, en el factor 1, la emigración desde Gerona hacia Barcelona, Valencia y Huesca explica un  $0,96*0,96 = 0,92\%$  de la varianza del conjunto de las emigraciones

<sup>30</sup> Estos porcentajes se obtienen directamente de la tabla de contingencia derivada de la tabla de doble entrada (orígenes por destinos), no incluida aquí por motivos de espacio, o calculándolos directamente de dicha tabla de doble entrada suministrada por el Censo de 1930.

<sup>31</sup> Véase una explicación de las relaciones entre migraciones y distancia en Schwartz (1973), pp. 1153-1162. Unos costes no siempre citados son los asociados al posible y en muchos casos probable retorno. En este sentido, la cercanía entre orígenes y destinos también podría estar reflejando el tipo de trabajo al que los emigrantes acceden o, mejor dicho, la cantidad de tiempo que permanecen en los destinos. No obstante, la movilidad temporal no siempre es de corta distancia. En este sentido, Gómez Díaz y Céspedes Lorente (1996), pp. 42-48, distinguen dos tipos de migraciones interiores temporales. Las que se producen entre municipios de la misma provincia, en especial las ligadas al ciclo agrícola. Y los movimientos interprovinciales, también relacionados con las tareas del campo o los de más duración asociados al trabajo industrial o en el sector servicios. Desde un punto de vista micro, en Rodríguez Labandeira (1991), pp. 180-

---

187, y Camps (1993) se recogen migraciones de ambos tipos para todos los sectores de la economía. Véanse también Reher (1990), pp. 264-267, Camps (1992), Sarasúa (1994), Arbaiza (1998) y Florencio y Puntas (2000).

<sup>32</sup> A pesar de que, según las estimaciones econométricas de Santillana (1981), pp. 392 y 398-407, y Ródenas (1994b), pp. 14 y 17, la distancia siguió siendo un factor determinante de las emigraciones interiores durante los años sesenta y setenta. En este sentido, Olano (1990), pp. 87-89 y 94, muestra que el incremento de las distancias recorridas parece alcanzar su máximo en las décadas de los sesenta o setenta del siglo XX. En otros países europeos también se observa una tendencia a aumentar la distancia media de los desplazamientos durante el siglo XX, al menos hasta los años setenta en el caso de Italia o los cincuenta en el caso de Inglaterra y Gales. Véanse Treves (1976), pp. 22-32, Bonaguidi (1990), p. 242, y Friedlander y Roshier (1966), pp. 266-268.

CUADRO 1. Principales destinos, 1877

Provincia	Población	NOP (%) <sup>a</sup>	Provincia	NOP	% acumulado <sup>b</sup>
Madrid	594.194	45,49	Madrid	270.300	21,00
Barcelona	836.887	19,56	Barcelona	163.694	33,72
Alava	93.538	16,35	Cádiz	64.780	38,76
Cádiz	429.206	15,09	Sevilla	60.466	43,46
Vizcaya	189.954	13,79	Jaén	53.082	47,58
Valladolid	247.458	13,18	Zaragoza	45.694	51,13
Jaén	423.025	12,55	Valencia	34.767	53,84
Sevilla	506.812	11,93	Valladolid	32.615	56,37
Zaragoza	400.587	11,41	Murcia	30.728	58,76
Santander	235.299	9,78	Málaga	28.526	60,97
Navarra	304.184	9,24	Navarra	28.112	63,16
Guipúzcoa	167.207	7,99	Vizcaya	26.195	65,19
ESPAÑA	16.631.869	7,74	ESPAÑA	1.286.902	100

a Tanto por ciento de NOP sobre la población de hecho de cada provincia

b Tanto por ciento de NOP sobre el total de NOP para todas las provincias

Fuente: A partir del Censo de Población de 1877

CUADRO 2. Principales destinos, 1930

Provincia	Población	NOP (%) <sup>a</sup>	Provincia	NOP	% acumulado <sup>b</sup>
Madrid	1.383.951	46,84	Madrid	648.254	22,99
Barcelona	1.800.638	35,98	Barcelona	647.893	45,97
Vizcaya	485.205	24,91	Sevilla	122.692	50,33
Guipúzcoa	302.329	19,99	Vizcaya	120.853	54,62
Alava	104.176	18,86	Valencia	86.639	57,69
Sevilla	805.252	15,27	Guipúzcoa	60.433	59,83
Valladolid	301.571	13,87	Córdoba	59.467	61,94
ESPAÑA	23.563.867	11,97	ESPAÑA	2.819.450	100

a Tanto por ciento de NOP sobre la población de hecho de cada provincia

b Tanto por ciento de NOP sobre el total de NOP para todas las provincias

Fuente: A partir del Censo de Población de 1930

CUADRO 3. Funciones monocéntricas de densidad migratoria

Destinos	1930			1960-1970		
	Constante	Gradiente (b)	R <sup>2</sup>	Constante	Gradiente (b)	R <sup>2</sup>
Madrid	0,79** (2,87)	0,0009* (1,99)	0,08	0,57* (1,81)	0,0008 (1,56)	0,05
Barcelona	1,27** (3,60)	0,002** (4,63)	0,32	-0,18 (-0,53)	-0,0005 (-1,34)	0,04
Valencia	0,94** (2,64)	0,002** (4,27)	0,28	0,66* (1,69)	0,001** (2,45)	0,11
Vizcaya	0,85** (2,06)	0,002** (3,92)	0,25	0,33 (0,82)	0,0005 (1,06)	0,02
Alicante	0,87** (2,53)	0,002** (4,16)	0,27	0,97** (2,42)	0,002** (3,54)	0,21
Guipúzcoa	0,71* (1,86)	0,002** (3,45)	0,20	0,02 (0,54)	0,0002 (0,41)	0,0004
Zaragoza	0,85** (2,92)	0,002** (4,29)	0,29	0,70** (2,56)	0,001** (3,03)	0,17
Sevilla	1,73** (4,20)	0,003** (6,51)	0,48	1,51** (3,86)	0,002** (5,18)	0,37

\* Significativos para valores de  $p < 0,10$

\*\* Significativos para valores de  $p < 0,05$

Fuentes: ver texto.

CUADRO 4a. Dispersión geográfica de la emigración y la inmigración interior.  
Coeficientes de variación y grado de redistribución de la población

	Coeficientes de variación		Grado de redistribución de la población (r <sup>2</sup> )	
	Inmigración	Emigración	Inmigración	Emigración
1930	2,22	3,28	-0,43**	0,15
1960-1970	1,74	2,91	-0,37**	0,08

\*\* Significativos para valores de  $p < 0,05$

Fuente: Ver texto

CUADRO 4b. Índice de dispersión geográfica de la inmigración interior.  
Reducción de la entropía máxima.

	H <sub>máx</sub>	H	S (%)
1930	-76,251	-161,382	52,75
1960-1970	-86,728	-138,339	37,30

Fuentes: ver texto

CUADRO 5a. Análisis Factorial de la emigración y de la inmigración interprovincial a la altura de 1930. Estructura de los componentes (factores) principales

Componente <sup>a</sup>	Autovalor	Varianza (%)	Varianza Acumulada
1	7,27	14,5	
2	5,14	10,3	24,8
3	4,03	8,1	32,9
4	3,41	6,8	39,7
5	2,48	5,0	44,7
6	2,34	4,7	49,4
7	2,03	4,1	53,5
8	1,74	3,5	57,0
9	1,64	3,3	60,3
10	1,49	3,0	63,3
11	1,37	2,8	66,0
12	1,29	2,6	68,6
13	1,26	2,5	71,1
14	1,16	2,3	73,5
15	1,15	2,3	75,8
16	1,04	2,1	77,9
17	1,02	2,1	79,9
18	1,00	2,0	81,9

a Se consideran significativos aquellos componentes o factores con un autovalor mayor o igual que uno.

CUADRO 5b. Análisis Factorial de la emigración y de la inmigración interprovincial a la altura de 1930. Saturaciones u orígenes ( $\geq 0,5$  ó  $\leq 0,1$ ) y puntuaciones factoriales o destinos ( $\geq 1$ ) en los dieciocho primeros componentes (factores) principales<sup>a</sup>

FACTOR 1º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Gerona	0,96	Barcelona	6,38
Baleares	0,87	Valencia	1,26
Tarragona	0,83	Huesca	1,00
Lérida	0,78		
Castellón	0,52		
Ciudad Real	-0,10		
Burgos	-1,13		
Madrid	-1,14		

FACTOR 2º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Alava	0,85	Burgos	4,19
Logroño	0,83	Navarra	3,43
Guipúzcoa	0,81	Vizcaya	2,09
Vizcaya	0,71	Logroño	1,69
		Alava	1,50
		Guipúzcoa	1,01
Cádiz	-0,10		
Jaén	-0,10		
S.C.Tenerife	-0,10		
Cuenca	-0,11		
Tarragona	-0,11		
Teruel	-0,11		
Castellón	-0,12		
Valencia	-0,13		
Barcelona	-0,21		

FACTOR 3º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Guadalajara	0,92	Madrid	6,25
Toledo	0,86	Soria	1,08
Avila	0,61		
Segovia	0,59		
Cuenca	0,56		

FACTOR 4º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Valladolid	0,82	Palencia	5,04
León	0,73	Zamora	2,79
Santander	0,71	Oviedo	1,87
Burgos	0,68		
Castellón	-0,10		
Jaén	-0,10		
S.C. Tenerife	-0,10		
Sevilla	-0,10		
Badajoz	-0,13		
Valencia	-0,13		
Barcelona	-0,18		

FACTOR 5º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Huelva	0,90	Badajoz	5,04
Córdoba	0,78	Sevilla	2,77
Sevilla	0,61	Málaga	1,86
		Cádiz	1,71
		Jaén	1,10
Navarra	-0,10		
Lérida	-0,11		
Zamora	-0,11		
Zaragoza	-0,11		
Burgos	-0,15		
Barcelona	-0,18		

FACTOR 6º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Huesca	0,84	Zaragoza	6,25
Teruel	0,81	Castellón	1,15
Soria	0,71		
Navarra	0,67		
S.C. Tenerife	-0,10		
Murcia	-0,11		
Zaragoza	-0,11		

FACTOR 7º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Alicante	0,89	Murcia	5,59
Albacete	0,87	Valencia	3,10
		Cuenca	1,34
Sevilla	-0,12		
Zaragoza	-0,18		

FACTOR 8º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Málaga	0,87	Granada	5,77
Almería	0,80	Córdoba	2,11
Jaén	0,79	Cádiz	1,45
Zaragoza	-0,11		
Cáceres	-0,12		
Castellón	-0,16		

FACTOR 9º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Palencia	0,85	Valladolid	4,99
Segovia	0,58	Burgos	2,20
Oviedo	0,55	León	2,14
Zamora	0,54	Santander	1,51
Ciudad Real	-0,19		

FACTOR 10º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Coruña, La	0,93	Lugo	5,01
Orense	0,91	Pontevedra	3,98
		León	1,27
Castellón	-0,10		
Valencia	-0,11		
Barcelona	-0,17		
Zaragoza	-0,20		

FACTOR 11º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Cáceres	0,77	Salamanca	5,67
Zamora	0,72	Badajoz	1,52
Avila	0,66		
Cuenca	-0,11		
Cádiz	-0,16		
Castellón	-0,23		
Zaragoza	-0,24		

FACTOR 12º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Lugo	0,90	Coruña, La	5,44
Pontevedra	0,88	Orense	2,80
		Oviedo	2,50
Barcelona	-0,11		
Zaragoza	-0,13		
Burgos	-0,14		

FACTOR 13º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Madrid	0,81	Guadalajara	3,98
Cuenca	0,50	Toledo	3,21
		Albacete	2,04
S.C. Tenerife	-0,10	Burgos	1,59
Guipúzcoa	-0,11	Segovia	1,35
Valencia	-0,16	Jaén	1,06
Zaragoza	-0,18		
Cádiz	-0,20		

FACTOR 14º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Badajoz	0,83	Cáceres	5,53
Salamanca	0,77	Zamora	1,95
		Avila	1,76
S.C. Tenerife	-0,10		
Cuenca	-0,13		
Barcelona	-0,14		
Burgos	-0,15		
Castellón	-0,18		
Zaragoza	-0,26		

FACTOR 15º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Granada	0,84	Almería	4,67
Murcia	0,55	Málaga	3,35
Cádiz	0,51	Jaén	1,91
Salamanca	-0,11		
Cáceres	-0,13		
Zaragoza	-0,22		

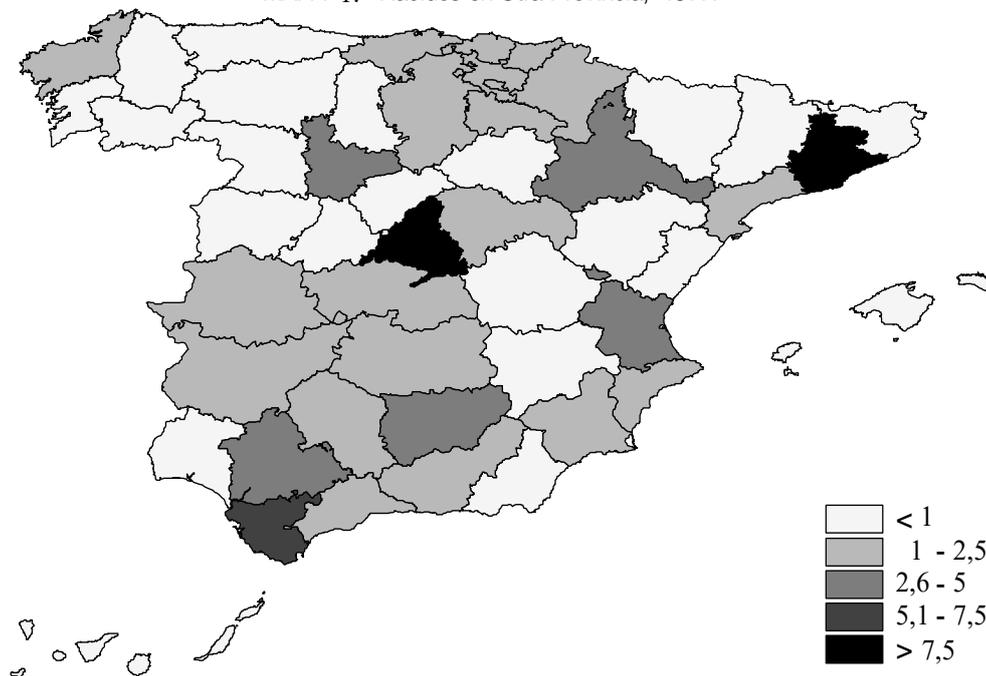
FACTOR 16º			
Saturaciones		Puntuaciones	
Valencia	0,77	Alicante	3,99
Murcia	0,65	Castellón	3,20
		Albacete	2,63
Córdoba	-0,10	Almería	1,47
Zaragoza	-0,11		
Burgos	-0,12		
Almería	-0,13		
Navarra	-0,14		
Lérida	-0,16		
Madrid	-0,20		
Cádiz	-0,26		

FACTOR 17º			
Saturaciones		Puntuaciones	
		Teruel	1,87
Sevilla	-0,23	Huesca	1,48
Las Palmas	-0,89		

FACTOR 18º			
Saturaciones		Puntuaciones	
		Teruel	2,15
S.C. Tenerife	-0,89	Huesca	1,41

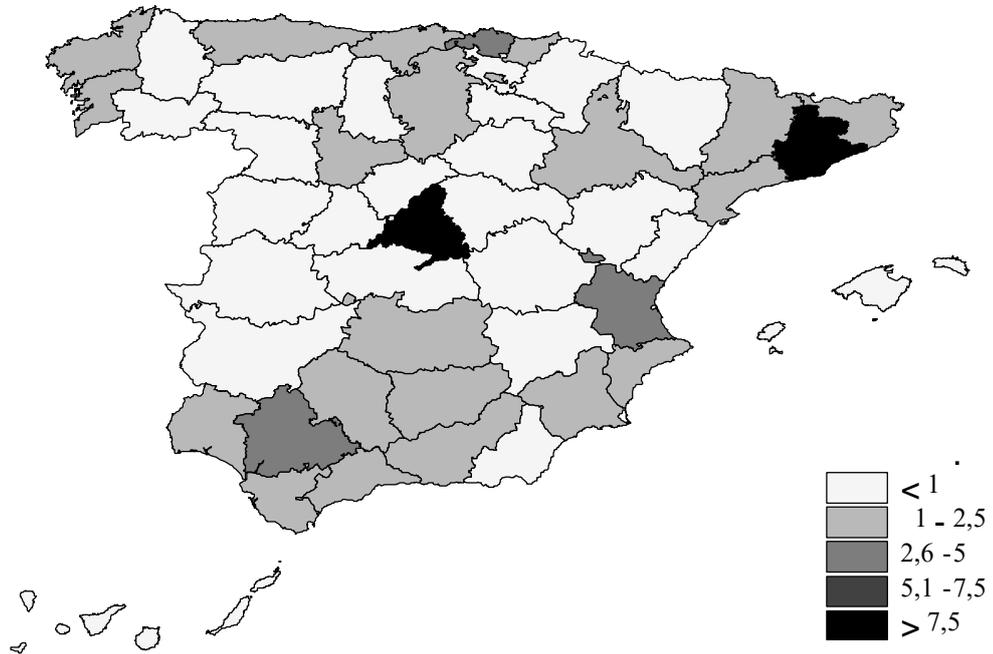
a Se consideran prácticamente significativas aquellas cargas o saturaciones factoriales mayores o iguales que 0,5 (Hair et al, 1999), p. 99.

MAPA 1. Nacidos en Otra Provincia, 1877.



Nota: NOP residentes en cada destino-provincia con respecto al total de NOP (%).

MAPA 2 Nacidos en Otra Provincia, 1930.



Nota: NOP residentes en cada destino-provincia con respecto al total de NOP (%).