

## COMUNICACIÓN

**Título:** Análisis territorial del desempleo por edades

**Autores y e-mails de todos:**

Bárbara Montero González ([barmg@ugr.es](mailto:barmg@ugr.es))

Jesús Molina Belmonte ([jesusmb@ugr.es](mailto:jesusmb@ugr.es))

José Antonio Camacho Ballesta ([jcamacho@ugr.es](mailto:jcamacho@ugr.es))

**Departamento:** Instituto de Desarrollo Regional

**Universidad:** Universidad de Granada

**Área Temática:** *Mercado de trabajo y territorio*

**Resumen:** *(máximo 300 palabras)*

En este trabajo se analiza la distribución territorial del desempleo joven en España a nivel municipal. Con este objetivo, se utilizan procedimientos empíricos de la literatura sobre geografía económica y distribución de la renta que permiten estudiar la concentración del paro juvenil. Además de analizar la distribución del total de la población desempleada, se presta especial atención a las diferencias espaciales que se pueden producir cuando se distingue por edad y tamaño poblacional.

Para la realización de este estudio se necesita información de las tasas de desempleo a nivel municipal, para disponer del mayor nivel de desagregación territorial posible. Por esta razón, se ha tenido que emplear una fuente de tipo administrativo: los demandantes de empleo inscritos en los servicios públicos de empleo, información proporcionada por el Servicio Público de Empleo Estatal (SPEE). En particular, se han empleado los datos de paro registrado del 2018 para todos los municipios españoles (calculado según la metodología basada en el sistema de gestión SISPE).

**Palabras Clave:** *desempleo juvenil, concentración territorial, municipios, género*

**Clasificación JEL:** R12, J64, D30

## **1. Introducción.**

El objetivo del presente estudio es conocer la concentración geográfica del desempleo en los distintos municipios de España, prestándole especial atención a las diferencias existentes por edad (menos de 25 años, entre 25-44 años y 45 años o más). Karlsoon y otros (2002) exponen cuatro razones para tener en cuenta el componente espacial en el análisis del mercado de trabajo. La primera, porque los mercados de trabajo no son homogéneos; la segunda, porque en varios países se han detectado patrones espaciales en la distribución del desempleo; la tercera, porque la localización geográfica influye en el mercado de trabajo y provoca imperfecciones de información y coordinación; y la cuarta, porque los mercados de trabajo se modifican continuamente (mejoras de las infraestructuras, inmigración, nuevos puestos de trabajo, movilidad laboral...).

En el presente trabajo, con la finalidad de conseguir un mayor acercamiento a la realidad territorial, se ha utilizado como unidad de análisis el municipio. La mayoría de los estudios centrados en el análisis espacial del desempleo en España analizan las diferencias regionales y dejan de lado la propia distribución interna del paro dentro de cada comunidad autónoma (Bentolila, 1997; Toharia, 2005). Sin embargo, como se pone de manifiesto en dichos estudios, las disparidades regionales dentro de España son importantes, lo que sugiere que el nivel de desagregación territorial debería gozar de un mayor protagonismo en este tipo de análisis (Alonso-Villar, del Río y Toharia, 2009).

A nivel nacional, existen estudios donde se analiza la distribución espacial del desempleo a nivel provincial (López-Bazo et al., 2002 y 2005) y a nivel municipal (Alonso-Villar y del Río, 2007; y Alonso-Villar, del Río y Toharia, 2009), siendo estos últimos los que se han tomado como referencia para realizar este trabajo. En esta comunicación se examina la distribución del conjunto de la población parada, prestando especial atención a las diferencias espaciales que se pueden producir dentro de dicho grupo al distinguir por edad y tamaño municipal. Para ello, se aplican técnicas de investigación cuantitativa (procedimientos empíricos tanto de la literatura de geografía económica como de distribución de la renta). En primer lugar, se realiza un análisis preliminar de los datos en el que se estudia la tendencia espacial del desempleo municipal a través de su representación gráfica en un mapa. A continuación, siguiendo procesos de geografía económica, se emplea el denominado “perfil de concentración” propuesto por Johnston

et al. (2003). Este enfoque permite valorar, de forma sencilla y gráfica, cómo se reparten los/as parados/as en el territorio en relación con otro/as parados/as. El objetivo es conocer si el desempleo se encuentra aglutinado en localizaciones con tasas de paro muy elevadas o si, por el contrario, está muy repartidos entre los diferentes municipios. Por otro lado, también se emplea el índice que Maurel y Sédillot (1999) propusieron para analizar la concentración geográfica del empleo por sectores de actividad. Este indicador permite ahondar en la vertiente territorial ya que cuantifica las diferencias, municipio a municipio, entre el porcentaje de parados/as que cada uno tiene (con relación al total de parados/as) y la proporción de población que alberga. Por último, las herramientas de literatura de distribución de la renta que se han empleado (curva de Lorenz e índices de Gini y Theil) permiten profundizar en la vertiente distributiva a la hora de comparar el reparto territorial de parados/as y la población.

Este estudio tiene la finalidad de conocer cómo se reparte el desempleo en el territorio español y si existe o no concentración espacial en dicho reparto. Además, se intenta averiguar si el tamaño del municipio y la edad de la persona en situación de desempleo influyen de algún modo en estos aspectos. Se establecen dos hipótesis de partida. La primera, supone que el paro registrado entre la población en edad laboral no se distribuye homogéneamente por todo el territorio, existiendo municipios más castigados que otros. De esta primera hipótesis se podrá determinar si los/as desempleados/as están concentrados/as en una región o están repartidos/as por los municipios. En la segunda hipótesis se plantea que la distribución de las tasas de paro está condicionada por el tamaño de los municipios y la edad de los individuos. Se presupone que los municipios con mayor población concentrarán más desempleo y que el paro juvenil está menos concentrado que el de los otros grupos etarios establecidos en este trabajo.

El trabajo está estructurado de la forma siguiente. Una vez explicada la base de datos y la metodología empleadas, se realiza un análisis preliminar de la información a partir del estudio de la tendencia espacial y el cálculo del perfil de concentración propuesto por Johnston *et al.* (2003) para tener una primera aproximación de la concentración geográfica de los/as parados/as en España. A continuación, se analiza la concentración espacial del desempleo de forma “relativa” siguiendo el enfoque de Maurel y Sédillot (1999) y de forma distributiva a través de la curva de Lorenz y los índices de Gini y Theil.

El último análisis se centra en averiguar si existen diferencias espaciales importantes cuando el colectivo de desempleados/as se divide en tres tramos de edad y, finalmente, se presentan las conclusiones de la investigación.

## **2. Datos.**

Debido al interés de llevar a cabo un análisis espacial del desempleo con el mayor grado de desagregación posible, para realizar este trabajo se han empleado datos a nivel municipal. En España, el Instituto Nacional de Estadística (INE), bajo las indicaciones de EUROSTAT, realiza desde hace varias décadas la Encuesta de Población Activa (EPA), donde se recogen datos relativos al paro de las provincias y regiones españolas, pero no a nivel municipal. Debido a ello, para llevar a cabo el presente trabajo se han utilizado datos de tipo administrativo: los demandantes de empleo inscritos en los servicios públicos de empleo a nivel municipal, información proporcionada por el Servicio Público de Empleo Estatal (SPEE). En concreto, se han utilizado los datos de paro registrado en el mes de mayo de 2018 para todos los municipios españoles.

Por otro lado, como no se han encontrado datos fiables sobre la población activa a nivel municipal, este estudio se ha tenido que centrar en el análisis de la tasa absoluta de desempleo, que se calcula dividiendo el número total de desempleados/as entre la población en edad de trabajar (16-64 años). Para la obtención del denominador se han empleado los datos del Padrón Continuo del INE para 2017, dado que los correspondientes a 2018 a nivel municipal aun no se encuentran disponibles.

## **3. Metodología.**

Para realizar la exploración espacial del desempleo se han utilizado varios procedimientos:

En primer lugar, se ha empleado un procedimiento gráfico, denominado “perfil de concentración”, propuesto por Johnston et al. (2003) y empleado por Alonso-Villar y del Río (2007); Alonso-Villar, del Río y Toharia (2009) en estudios similares a este. Esta curva nos informa del porcentaje de parados/as (con respecto al total de estos/as) que

reside en localizaciones con tasas de desempleo por encima de un determinado umbral. El “perfil de concentración” guarda un fuerte paralelismo con la función de distribución, sólo que en lugar de acumular los individuos que viven en municipios con tasas de paro por debajo de un umbral, acumula a los/as parados/as que residen en municipios con tasas superiores al mismo.

Para dibujar la curva derivada del perfil de concentración se necesita, en primer lugar, definir intervalos de tasas de paro y calcular la proporción de parados/as que vive en municipios dentro de cada intervalo. Una vez conocida dicha información, se representa de forma gráfica el “perfil de concentración” colocando en el eje horizontal los umbrales de tasas de paro y en el eje vertical la proporción de población parada que reside en municipios con tasas de desempleo superiores a dicho umbral.

El análisis de las curvas se centra en el reparto de los parados/as con relación a otras personas del mismo grupo, pero es lógico esperar que la distribución de los/as parados/as entre los municipios esté afectada por la propia distribución de la población en edad de trabajar. En este sentido, para analizar la distribución territorial del desempleo hay que utilizar medidas que recojan un concepto “relativo” de concentración, en el sentido propuesto por Brülhart y Traeger (2005), donde el nivel de concentración geográfica del desempleo tenga en cuenta el nivel de concentración espacial alcanzado por el conjunto de la población en edad de trabajar. Para abordar esta cuestión se emplea la adaptación del índice de concentración industrial de Maurel y Sédillot (1999) desarrollada por Alonso-Villar, del Río y Toharia (2009): M-S<sup>1</sup>. En concreto, se emplea la siguiente expresión:

$$\gamma = \frac{C - \frac{1}{N}}{1 - \frac{1}{N}}$$

$$C = \frac{\sum_i (s_i)^2 - \sum_i (x_i)^2}{1 - \sum_i (x_i)^2} = \frac{\sum_i (s_i - x_i)(s_i + x_i)}{1 - \sum_i (x_i)^2},$$

---

<sup>1</sup> En teoría este índice puede tomar valores entre -1 y 1, aunque la evidencia empírica en el caso de la localización industrial muestra que el rango de valores entre los que se mueve es mucho más reducido. En cualquier caso, el índice M-S no ofrece un valor que pueda ser interpretado de forma aislada, sino en comparación con otros.

siendo  $s_i = \frac{n_i}{N}$  la proporción de parados/as en la localización  $i$ , esto es, el cociente entre el número de parados/as en  $i$  ( $n_i$ ), y el número total de parados/as,  $N = \sum_i n_i$ ; y siendo  $x_i = \frac{p_i}{P}$ , la proporción de población residente en dicha localización, esto es, el cociente entre la población de la localización  $i$ ,  $p_i$ , y la población total,  $P = \sum_i p_i$ .

En base a este índice los/as parados/as se ubican en una localización u otra, dependiendo de las características de estas. Si se distribuyen de manera aleatoria en el territorio, se espera que donde haya el doble de población, se ubique el doble de parados/as, y entonces el índice tomaría el valor 0. Si, por el contrario, la distribución no fuese aleatoria se producirán discrepancias entre la distribución de parados/as y la de la población de referencia. Este índice recoge dichas discrepancias, tomando un valor cada vez mayor cuanto más tienden a ubicarse los/as parados/as en lugares con mayor población. Así, el índice M-S tomará un valor positivo elevado si en las ciudades grandes la proporción de parados/as, respecto al total de parados/as, es superior a su peso poblacional. Si los municipios pequeños tienen una proporción de parados/as superior a su peso demográfico, su contribución también será positiva, aunque en general de mucha menor cuantía, a no ser que la proporción de parados/as que tenga dicho municipio sea extraordinariamente alta. La aglomeración que se debe a la propia distribución de la población es, pues, un aspecto que este índice tiene en cuenta.

Por último, en este estudio también se emplean la curva de Lorenz y los índices de Gini y Theil, para medir el grado de concentración espacial de la población desempleada. De esta forma también se considera, de manera explícita, la propia distribución de la población, pero a partir de índices que verifican diferentes propiedades axiomáticas, asociadas a diferentes conceptos normativos de desigualdad que han sido discutidos en la literatura.

Para construir la curva de Lorenz, en primer lugar, se ordenan de forma creciente los distintos municipios de acuerdo con la ratio  $\left(\frac{s_i}{x_i}\right)$ , donde el numerador es la proporción de parados/as en  $i$  respecto al total de parados/as, y el denominados es la proporción de población de dicha localización. Este cociente es igual a la tasa de paro en  $i$ , dividida por la tasa de paro del conjunto de la economía, de forma que ordenar por la ratio anterior es equivalente a hacerlo por las tasas de paro municipales. A continuación, en el eje

horizontal se representa la proporción de población así acumulada por municipios, y en el eje vertical la proporción acumulada de parados/as.

La curva de Lorenz puede ser descompuesta atendiendo a diferentes grupos de población (en este caso, grupos de municipios definidos según su tamaño). En concreto, siguiendo a Bishop *et al.* (2003), podemos calcular la ratio:

$$LC_k(\tau, u) = \frac{s^{(k)}L(\tau, u^{(k)})}{L(\tau, u)}$$

donde  $L(\tau, u)$  representa la curva de Lorenz de la distribución  $u$  en el percentil  $\tau$  (es decir, la proporción de parados/as acumulados hasta el percentil correspondiente),  $K$  es el número total de grupos en el que se ha clasificado la población,  $s(k)$  representa la proporción de parados/as que tiene el grupo  $k$  (respecto al total de parados), y  $L(\tau, u^{(k)})$  es la proporción acumulada de parados que dicho grupo tiene hasta el percentil  $\tau$  de la distribución total del desempleo. Esta ratio informa de la contribución del grupo  $k$  al valor de la ordenada de Lorenz en el percentil  $\tau$ . Por otro lado, la función  $L(\tau, u^{(k)})$  nos va a permitir conocer cómo se distribuyen los/as parados/as del grupo  $k$  entre los distintos percentiles de la distribución total. En particular  $L(\tau + 0,1; u^k) - L(\tau, u^k)$ , nos informa de la proporción de parados/as que el grupo  $k$  tiene en la decila  $\tau$ .

Cuando las curvas de Lorenz de dos distribuciones se cortan no podemos afirmar cuál de ellas presenta un mayor nivel de concentración/ desigualdad y entonces hay que acudir a índices completos que sean consistentes con el criterio de dominancia de Lorenz. Uno de estos índices es el índice de Gini cuya expresión es la siguiente:

$$G = \frac{\sum_{i,j} x_i x_j |u_i - u_j|}{2\bar{U}}$$

donde  $u_i = \frac{n_i}{p_i}$  representa la tasa de paro del municipio  $i$ , y  $\bar{U} = \frac{N}{P}$  la tasa de paro en el conjunto de la economía.

Otra medida de desigualdad consistente con Lorenz es la familia de índices de Theil, que según el valor del parámetro de aversión a la desigualdad que presente,  $\alpha$ , indica una mayor preocupación por la cola alta o la cola baja de la distribución. Las expresiones utilizadas, para valores de  $\alpha$  iguales a -1, 0, 1 y 2, son las siguientes:

$$T_{-1} = \frac{1}{2} \sum_i x_i \left[ \left( \frac{u_i}{\bar{U}} \right)^{-1} \right]$$

$$T_0 = \sum_i x_i \ln \left( \frac{\bar{U}}{u_i} \right)$$

$$T_1 = \sum_i x_i \frac{u_i}{\bar{U}} \ln \left( \frac{u_i}{\bar{U}} \right)$$

$$T_2 = \frac{1}{2} \sum_i x_i \left[ \left( \frac{u_i}{\bar{U}} \right)^2 - 1 \right]$$

Una ventaja de esta familia es que sus miembros se pueden descomponer. En este caso se utilizará la descomposición aditiva por subgrupos de población de Theil 0 y Theil 1, aplicando las siguientes fórmulas:

$$T_0 = \sum_k x^{(k)} T_0^{(k)} + \sum_k x^{(k)} \ln \left( \frac{\bar{U}}{\bar{u}^k} \right)$$

$$T_1 = \sum_k s^{(k)} T_1^{(k)} + \sum_k x^{(k)} \frac{\bar{u}^{(k)}}{\bar{U}} \ln \left( \frac{\bar{u}^{(k)}}{\bar{U}} \right)$$

siendo  $x^{(k)}$  el peso poblacional que representa el grupo  $k$ ,  $T^{(k)}$  el índice de Theil de dicho grupo, y  $\bar{u}^k$  su tasa de paro. El primer sumando de las expresiones anteriores representa el componente *within*, esto es, la suma ponderada de la desigualdad dentro de cada grupo de municipios; mientras que el segundo sumando refleja el componente *between*.

#### 4. Análisis preliminar.

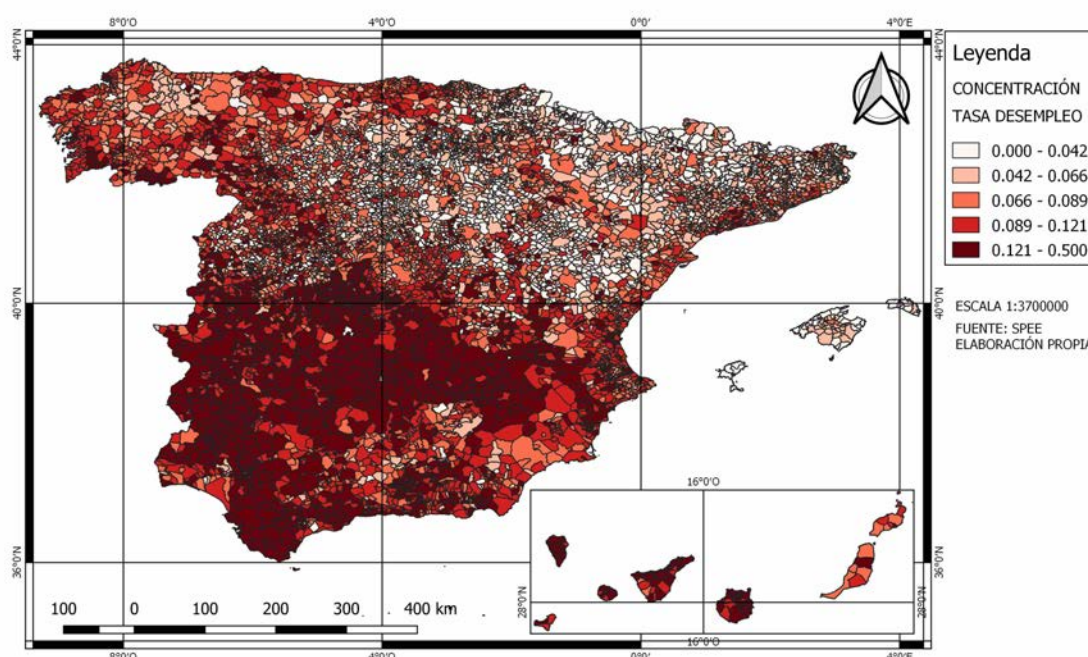
Antes de profundizar en el estudio de la concentración espacial del desempleo se llevan a cabo varios análisis del paro registrado a nivel municipal para mostrar otros aspectos de esta variable que pueden resultar relevantes para la comprensión de este trabajo

En primer lugar, se ha desarrollado un análisis de la tendencia espacial por su utilidad gráfica. Se ha dividido la distribución del desempleo por cuartiles y a cada grupo se le ha dado un color diferente. Como puede observarse en la FIGURA 1, existe una fuerte concentración del desempleo en la mitad sur de la península y en ciertas islas de



archipiélago canario. A nivel peninsular, los municipios que recogen elevadas tasas de desempleo pertenecen, principalmente, a las comunidades de Andalucía, Extremadura, Murcia, Castilla-La Mancha y Valencia. Por el contrario, en Castilla y León, Aragón y la zona interior de Cataluña las tasas de desempleo son muy reducidas. Por lo tanto, este análisis muestra que la distribución del paro en España no es homogénea y que las zonas con un marcado carácter rural presentan unas tasas de paro más elevadas.

*Figura 1. Concentración municipal del desempleo por cuartiles*



A continuación, aplicando la metodología de Alonso-Villar, del Río y Toharia (2009), se ha llevado a cabo una agrupación de los distintos municipios en base a su tamaño poblacional para averiguar si la situación de los grandes difiere o no de la de los medianos o pequeños. En particular, los distintos municipios se han clasificado en 5 grupos definidos por los siguientes tramos de su población en edad de trabajar (16-65 años):

- Grupo 1: menos de 2.000 individuos;
- Grupo 2: [2.000-10.000);

- Grupo 3: [10.000-50.000);
- Grupo 4: [50.000-100.000) y
- Grupo 5: 100.000 individuos o más.

Los valores medios y las desviaciones típicas de las tasas de cada grupo se muestran en la TABLA 1. Como se puede observar, según el paro registrado, la tasa de paro más baja le corresponde al grupo 1 (con un valor del 7,7%), y la más alta al grupo 4 (con un 11,6%). En definitiva, los grupos 4 y 5, que contienen los municipios españoles más grandes, presentan las tasas de paro más elevadas. Asimismo, los municipios grandes (más de 100.000 individuos) son los que menos dispersión presentan, mientras que los más pequeños (con menos de 2.000 individuos) presentan la desviación típica más alta.

*Tabla 1: Agrupación de municipios por tamaño de su población en edad laboral*

	Nº municipios	Población (16-65 años)	%Población (16-65 años)	Paro registrado	
				Media	Desv. Típica
<b>Grupo 1</b> (<2.000)	6.301	2.485.207	0,12	0,077	0,050
<b>Grupo 2</b> (2.000-10.000)	1.218	5.467.804	0,27	0,099	0,037
<b>Grupo 3</b> (10.000-50.000)	432	8.478.892	0,42	0,108	0,036
<b>Grupo 4</b> (50.000-100.000)	58	3.821.410	0,19	0,116	0,039
<b>Grupo 5</b> (>100.000)	42	10.612.059	0,52	0,114	0,030
<b>TOTAL</b>	8.124	20.253.313	1,00	0,083	0,048

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.*

Los grupos donde existe una mayor concentración de población en edad de trabajar son el 3 y el 5, por lo tanto, estos grupos son los que menos contribuyen a la concentración del desempleo en proporción a su peso poblacional. En cambio, el grupo 4 que presenta uno de los porcentajes más reducidos de población en edad de trabajar (19%), posee la media de desempleo más elevada, lo que indica una fuerte contribución a la concentración del paro por parte de los municipios que conforman dicho grupo.

Este análisis preliminar continua con el estudio del “perfil de concentración” de la distribución de parados/as. Lo que se pretende con este gráfico es determinar si existe o no concentración de los/as parados/as en municipios con altas tasas de paro. Como ya se dijo en el apartado anterior, el perfil nos indica el porcentaje de parados/as con respecto al total de los mismos/as que reside en municipios con tasas de paro por encima de un determinado umbral. Antes de dibujar la curva es necesario definir intervalos de tasas de paro y calcular la proporción de parados/as existente en cada uno de ellos (TABLA 2). Esto nos permite conocer, por ejemplo, que el 23% de los parados/as en España viven en municipios con tasas de paro comprendidas entre un 6% y un 9%, y el 30% están en municipios con tasas entre un 9% y 12%.

*Tabla 2. Proporción de parados/as según intervalos de tasa de paro registrado*

<b>Intervalos</b>	<b>% parados/as</b>	<b>% acumulado</b>
0	0,00	100,00
(0, 3]	0,14	99,86
(3, 6]	2,80	97,06
(6, 9]	23,25	73,81
(9, 12]	29,98	43,83
(12, 15]	18,99	24,84
(15, 18]	20,05	4,79
(18, 21]	4,05	0,74
(21, 24]	0,67	0,07
(24, 27]	0,04	0,03
(27, 30]	0,03	0,00
(30, 33]	0,00	0,00
(33, 36]	0,00	0,00
(36, 39]	0,00	0,00
(39, 42]	0,00	0,00
(42, 45]	0,00	0,00
(45, 48]	0,00	0,00

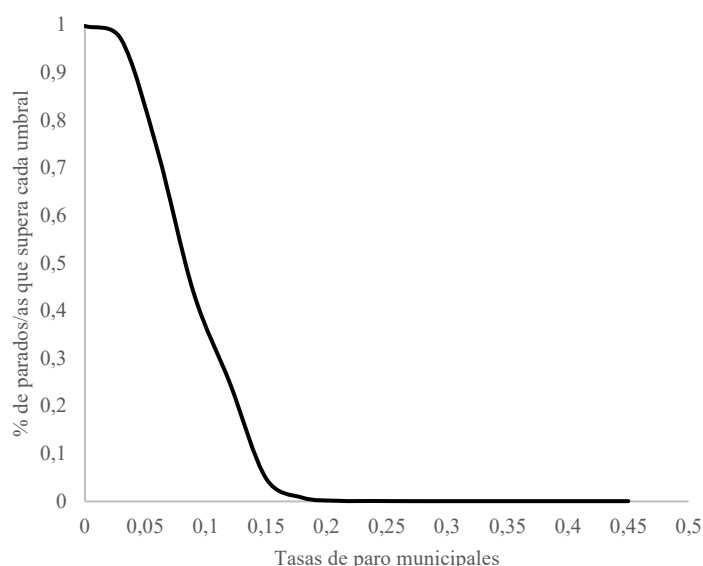
*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE.*

Considerando el acumulado (tercera columna de la TABLA 2) cerca del 74% de la población desempleada en España reside en municipios con tasas de paro superiores al

9% y un cuarto (25%) de dicha población se ubica en municipios con más de un 15% de desempleo registrado. Por otro lado, solo cerca del 5% reside en municipios con tasas de paro que superan el 18%. Así, se puede afirmar que el paro se reparte de forma heterogénea entre los distintos municipios. Además, como se ha visto en el TABLA 1, hay municipios que albergan un alto porcentaje de población en edad de trabajar.

La información de la TABLA 2 da lugar a la curva de perfiles de concentración, de tal manera que en el eje horizontal se representan los umbrales de tasas de paro y en el eje vertical la proporción de población parada que reside en municipios con tasas de desempleo superiores a dicho umbral.

*Gráfico 1. Perfil de concentración del desempleo por municipios en España*



*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE.*

## **5. Análisis de la concentración espacial “relativa”.**

Este apartado se centra en el hecho de que la distribución de los/as parados/as entre municipios esta afectada por la propia distribución de la población, algo que el perfil de concentración anterior sólo consideraba parcialmente. Condicionar el nivel de concentración geográfica de un subgrupo por la del conjunto de la población significa

utilizar un concepto “relativo” de concentración. Para realizar este estudio se ha empleado la adaptación del índice de concentración industrial de Maurel y Sédillot (1999) realizada por Alonso-Villar, del Río y Toharia (2009) para cuantificar las discrepancias, municipio a municipio, entre su peso demográfico y la proporción de parados/as que representan (respecto al total de parados/as).

Para tratar de identificar patrones de localización diferentes, se continua con la agrupación de municipios realizada anteriormente. Los resultados del índice M-S indican que el grupo 5 presenta un valor negativo, lo cual significa que en este grupo tienen un peso importante, en número y/o población, las ciudades con una proporción de parados/as inferior al peso demográfico que representan. Además, también se observa que el índice en el resto de los grupos toma un valor positivo, con lo que dentro de los municipios pequeños y medios tienen un mayor peso aquellos núcleos que albergan a una proporción de parados/as superior a su tamaño poblacional. Por lo tanto, esto apunta a que el patrón de las ciudades grandes resulta bastante diferente al resto. Visto todo lo anterior no resulta extraño que el índice sea negativo para el conjunto de municipios.

*Tabla 3. Índice M-S por grupos de municipios*

	<b>Total</b>	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>	<b>Grupo 4</b>	<b>Grupo 5</b>
<b>Índice M-S</b>	-0,001830	0,000107	0,000128	0,000346	0,001889	-0,017459

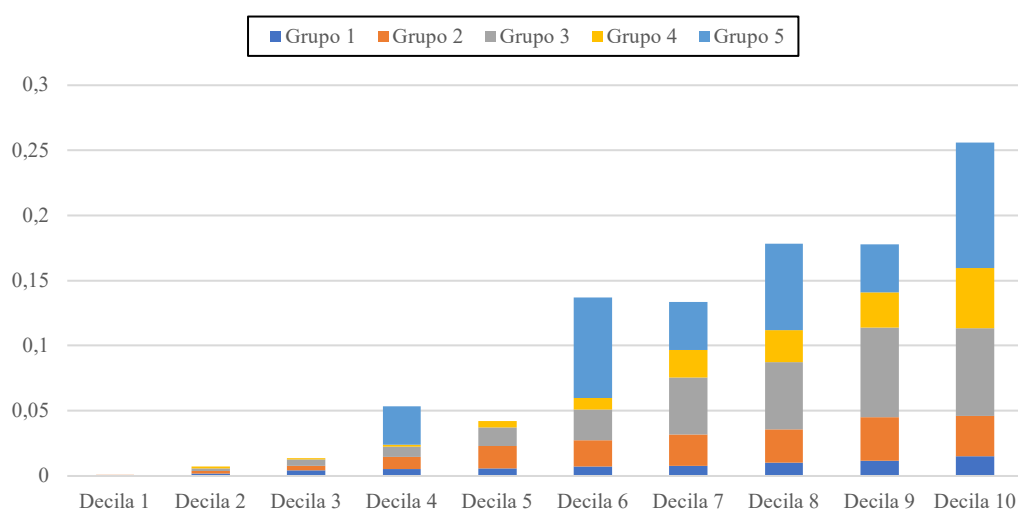
*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.*

Siguiendo el criterio de Maurel y Sedillot (1999) se considera un sector poco concentrado si  $\gamma < 0,02$ , moderadamente concentrado si  $0,02 < \gamma < 0,05$  y concentrado cuando  $\gamma > 0,05$ . Por lo tanto, en España, la concentración del desempleo es leve. Además, el signo negativo sugiere que municipios con tasas de paro inferiores a la media tienen un peso poblacional importante.

## 6. Análisis distributivo de la concentración espacial.

Al estudiar como se distribuye el desempleo por las distintas decilas de la población en edad laboral se observa que, mientras que las cinco primeras acumulan unos porcentajes de desempleo muy reducidos (solo las decilas 4 y 5 se acercan al 5%), la última, que es donde se encuentra el 10% de la población que reside en municipios con las mayores tasas de paro del país, acumula más de un 25% de desempleo. Esto indica la magnitud de las diferencias entre ambas colas de distribución (GRÁFICO 2).

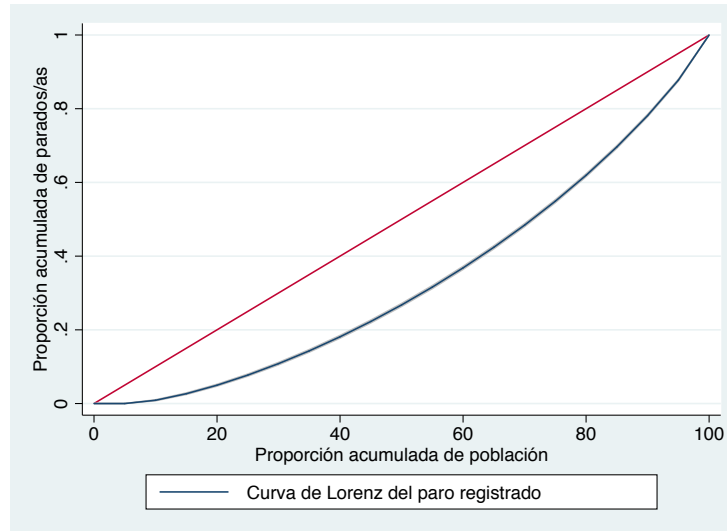
Gráfico 2. Distribución del desempleo por decilas



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.

En el GRÁFICO 2 también se observa que existe una fuerte presencia de municipios con más de 10.000 individuos en las distintas decilas. En particular, los grupos 3 y 5 poseen una representación importante, siendo los municipios de Madrid, Cataluña y Valencia los que albergan un mayor porcentaje de parados/as. Por su parte, el peso relativo de los municipios pequeños (grupos 1 y 2) aumenta de forma progresiva de una decila a otra.

Gráfico 3. Curva de Lorenz del paro registrado por municipios.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE.

La curva de Lorenz obtenida a partir del paro registrado se aleja bastante de la bisectriz, lo que demuestra la existencia de concentración o desigualdad en la distribución municipal del desempleo (GRÁFICO 3). Esto también se constata con el cálculo del índice de Gini y los índices de Theil, cuyos valores aparecen en la TABLA 4.

Tabla 4. Índices de Gini y Theil.

Gini	Theil -1	Theil 0	Theil 1	Theil 2
0,29022	0,21033	0,15287	0,13579	0,14011

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.

Es interesante averiguar qué municipios, de acuerdo con el tamaño de su población, contribuyen más a la desigualdad en el desempleo y en qué medida lo hacen. Para ello, en la TABLA 5 se ofrecen los distintos índices y descomposiciones por grupos municipales. En primer lugar, se constata que la desigualdad total se debe fundamentalmente a la que presentan internamente los distintos grupos de municipios (componente *within*) y no tanto a la desigualdad provocada por las diferencias existentes

entre ellos (componente *between*). En segundo lugar, se observa un aumento progresivo de los índices a medida que aumenta el tamaño poblacional de los municipios. Los resultados muestran que los municipios pequeños presentan una fuerte desigualdad interna en tasas de paro. Esto conlleva que su contribución a la desigualdad sea muy superior a la que le correspondería dado su peso demográfico y su porcentaje de parados/as. Sin embargo, los municipios grandes (grupo 5) contribuyen a la desigualdad en mucha menor medida de lo que correspondería y los de tamaño intermedio (grupos 3 y 4) contribuyen a la desigualdad de forma bastante acorde con lo que cabría esperar.

*Tabla 5. Índices de Gini y Theil por grupos de municipios*

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>	<b>Grupo 4</b>	<b>Grupo 5</b>
<b>Gini</b>	0,30987	0,20712	0,18704	0,18995	0,14698
<b>Theil -1</b>	0,23344	0,08104	0,06865	0,07025	0,03535
<b>Theil 0</b>	0,17116	0,07097	0,0596	0,06128	0,03419
<b>Within-Between (%)</b>	14,72%-0,57%				
<b>Theil 1</b>	0,15401	0,06777	0,0557	0,05716	0,03396
<b>Within-Between (%)</b>	12,95%- 0,63%				
<b>Theil 2</b>	0,16193	0,06932	0,05529	0,05637	0,03461

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.*

Para ahondar en esta cuestión, se ha descompuesto la curva de Lorenz para así determinar cómo contribuye cada grupo al valor de la ordenada de Lorenz en cada decila (ver TABLA 6). La última columna de dicha tabla acumula al 100% de la población y, por tanto, informa de la proporción de parados/as que proviene de cada grupo, es decir, indica los valores de  $S(k)$ . Se observa que la mayor contribución de parados/as procede de los municipios grandes (grupo 5), que cuentan con un 37,54% de los mismos/as.

En la primera decila, que recoge los municipios con menores tasas de paro, se encuentran en exclusiva los municipios de los grupos 1 y 2 (TABLA 6). Por su parte, como se observa en la TABLA 7, la descomposición de cada grupo por decilas permite conocer que dentro de los distintos grupos analizados, el porcentaje de parados/as en la última decila (es decir, aquellos/as que residen en municipios con las tasas más elevadas de paro del total de municipios) es mucho más elevado que en la primera, lo que permite explicar la fuerte



contribución de este grupo a la desigualdad total que reflejaba la descomposición de Theil, mostrada anteriormente.

*Tabla 6. Contribución porcentual de cada grupo a la ordenada de Lorenz:  $LC_k$ .*

	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
<b>Grupo 1</b>	64,10	28,07	30,49	9,59	13,90	5,33	5,80	5,71	6,62	5,89
<b>Grupo 2</b>	35,90	22,98	27,14	17,36	40,94	14,53	18,07	14,39	18,77	12,18
<b>Grupo 3</b>	0	28,79	35,51	14,81	33,13	17,44	32,87	29,04	38,55	26,30
<b>Grupo 4</b>	0	20,16	6,86	2,77	12,03	6,23	15,72	13,74	15,24	18,10
<b>Grupo 5</b>	0	0	0	55,46	0	56,47	27,54	37,13	20,82	37,54
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.*

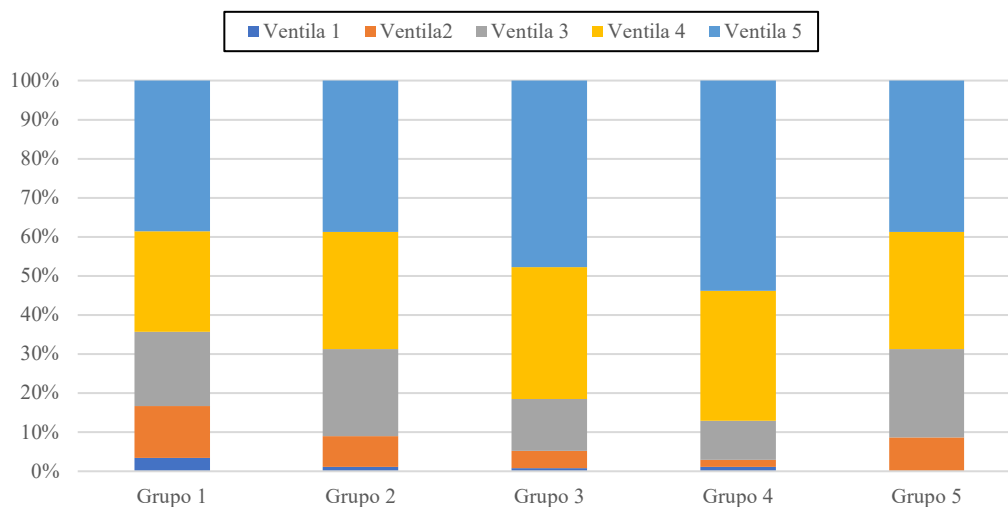
*Tabla 7. Distribución porcentual de los parados/as de cada grupo por decilas.*

	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	
<b>Grupo 1</b>	0,46	2,96	5,95	7,37	8,46	10,50	11,12	14,61	16,92	21,64	100
<b>Grupo 2</b>	0,11	1,01	2,22	5,58	10,42	11,97	14,50	15,41	20,06	18,72	100
<b>Grupo 3</b>	0	0,74	1,70	2,79	4,94	8,41	15,44	18,20	24,12	23,66	100
<b>Grupo 4</b>	0	1,08	0,68	1,09	3,74	6,26	15,39	17,94	19,88	33,94	100
<b>Grupo 5</b>	0	0	0	8,65	0	22,56	10,72	19,28	10,80	27,99	100
	0,05	0,73	1,36	5,35	4,24	13,71	13,36	17,82	17,79	25,59	100

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.*

Dicha desigualdad también se observa al considerar la aportación de cada grupo por ventilas (GRÁFICO 4). Así, se aprecia que los distintos grupos estudiados van aumentando sus aportaciones al desempleo conforme aumentan las ventilas, observándose pocas diferencias entre grupos. Lo único que podría destacarse es que los municipios más grandes apenas tienen parados/as en la primera ventila. También conviene destacar las diferencias que presentan las ciudades medias y grandes (grupos 4 y 5). Así, mientras que en el grupo 4 el 54% de sus parados/as se encuentran en la última ventila, en el caso de los municipios grandes este porcentaje cae al 39%.

Gráfico 4. Distribución porcentual de los parados/as en cada grupo por ventilas.



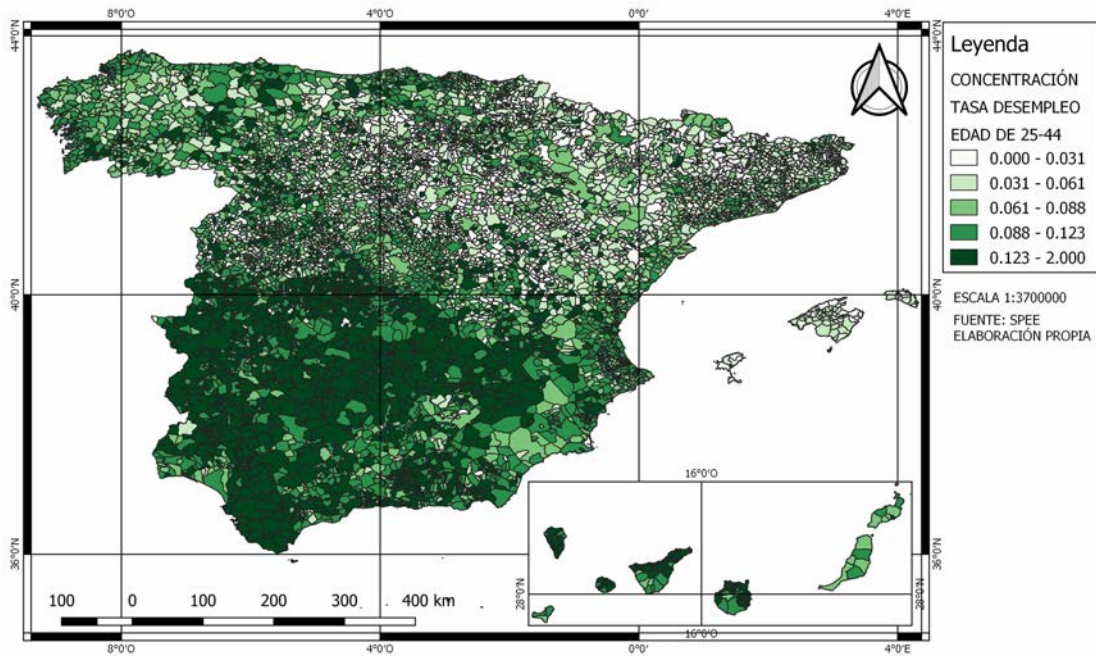
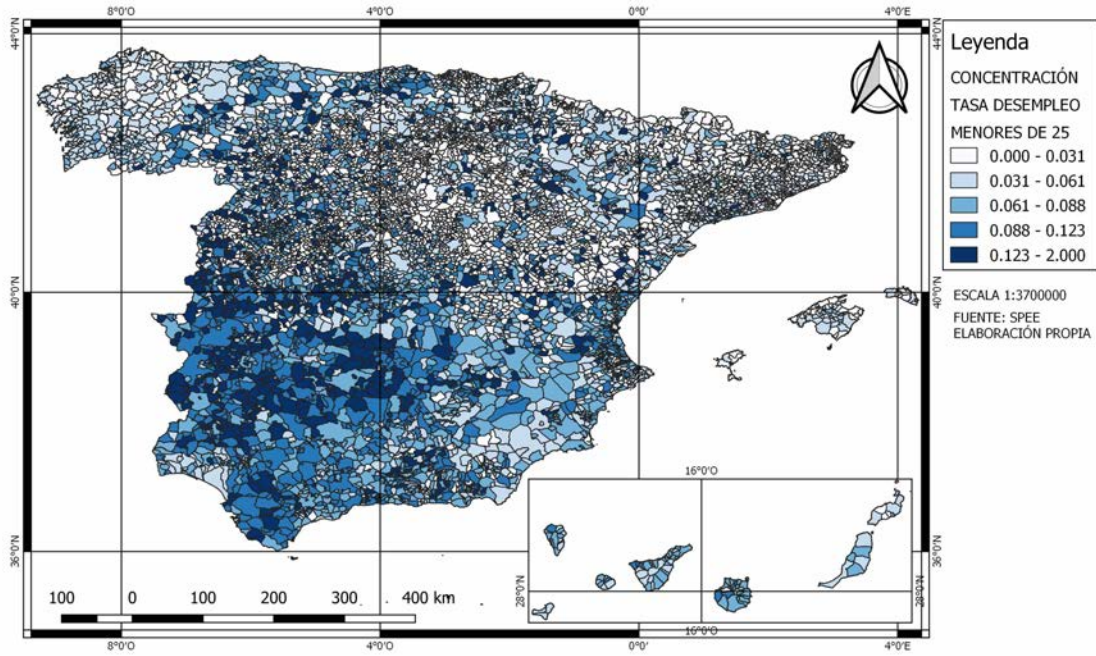
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.

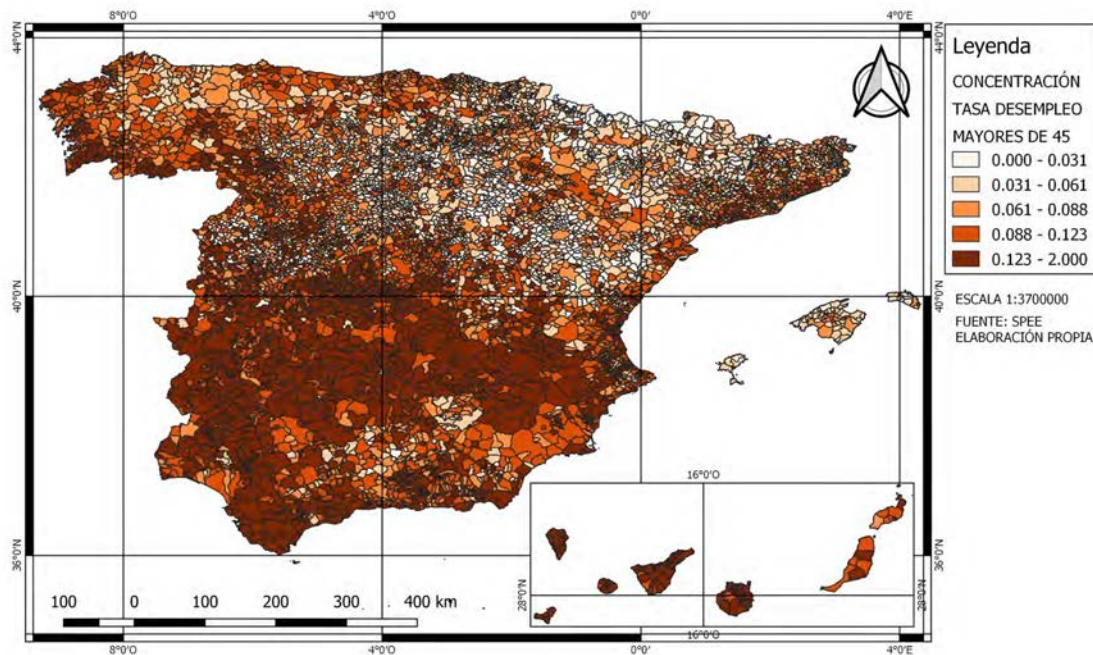
## 7. Comparaciones por tramos de edad

En este apartado se analiza la distribución espacial de los parados teniendo en cuenta el grupo de edad al que pertenecen. Se han considerado tres colectivos: los que tienen menos de 25 años (tramo 1), los que tienen entre 25 y 44 años (tramo 2) y los que tienen 45 años o más (tramo 3). Para tener una primera aproximación de como se distribuye el desempleo por edad entre los distintos municipios españoles se ha representado la FIGURA 2, donde se observa que el desempleo juvenil presenta un grado de concentración espacial más elevado que el de los otros grupos etarios. De este modo, en el primer mapa (color azul) se puede apreciar que las mayores cifras de paro juvenil se ubican, principalmente, en municipios correspondientes a las comunidades de Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha.

Por su parte, para los individuos con más de 25 años la concentración es más moderada y se extiende a zonas del norte (Galicia, Cantabria y Asturias), de la costa levantina y del archipiélago canario. Por tanto, este análisis de tenencia espacial muestra que, a medida que aumenta la edad disminuye la concentración espacial del desempleo.

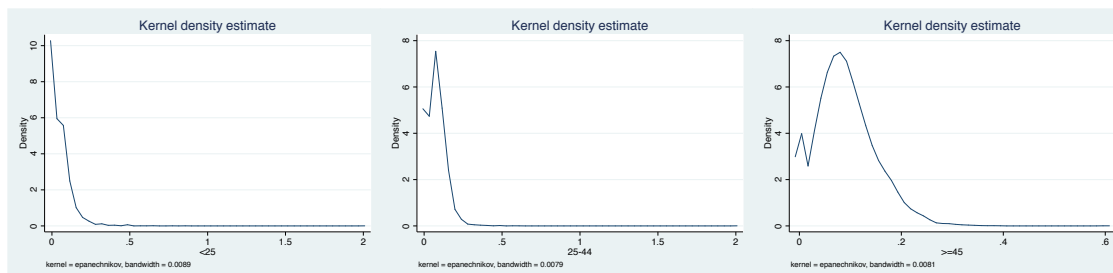
Figura 2. Concentración espacial del desempleo por cuartiles considerando la edad





A continuación, se han obtenido las distintas funciones de densidad. El GRÁFICO 5 muestra que la densidad del tramo 3 es menos apuntada y se encuentra ligeramente desplazada hacia la derecha en relación con los valores de los tramos 1 y 2. A pesar de ello, las personas con 45 años o más poseen la tasa de desempleo más elevada, con un 12,16%. A este colectivo le siguen los miembros del tramo 2 (10,16%) y 1 (6,34%), respectivamente.

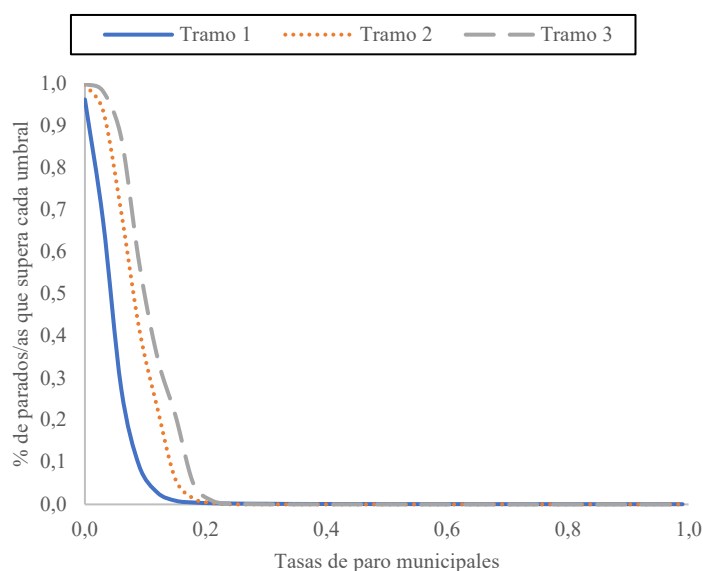
*Gráfico 5. Funciones de densidad de las tasas de paro por tramos de edad.*



*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.*

Los perfiles de concentración de los distintos grupos etarios muestran que, cuando se analiza la distribución de los/as parados/as en relación con otros/as parados/as, las personas con menos de 25 años son las que poseen una concentración espacial más reducida (GRÁFICO 6). En concreto, bajo una perspectiva acumulada, solo el 27% de los/as jóvenes en situación de desempleo se localizan en municipios con tasas de paro superiores al 9%. Sin embargo, para las personas de edad intermedia (25-44 años), dicho porcentaje asciende al 70% y para los mayores (45 años o más) el acumulado alcanza el 87%.

Gráfico 6. Perfiles de concentración por tramos de edad.

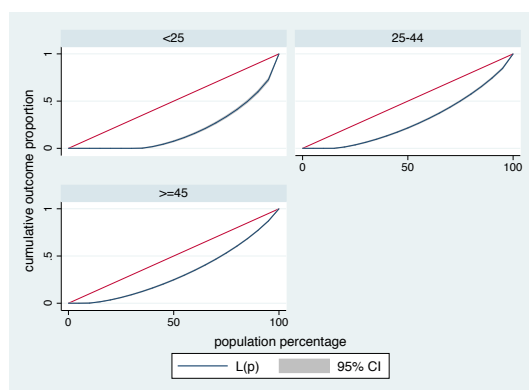


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE.

El análisis de Lorenz para los tres tramos de edad indica que la curva correspondiente a los/as mayores (tramo 3) se sitúa más próxima a la bisectriz que las otras dos, lo cual indica un menor nivel de desigualdad en la distribución del desempleo para las personas con 45 años o más. Por su parte, al colectivo joven le sucede todo lo contrario. La curva de Lorenz correspondiente a este grupo es la que más se aleja de la línea de 45°, indicando,

de este modo, que es el grupo que presenta una distribución del desempleo más concentrada.

Gráfico 7. Curvas de Lorenz por tramos de edad.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.

Como se observa en la TABLA 8, los índices de Gini y Theil con consistentes con el resultado obtenido al representar gráficamente las curvas (en base al criterio de dominancia de las mismas). Asimismo, el índice M-S, que sigue un enfoque diferente a la hora de comparar las discrepancias entre la distribución de parados/as y la de la población en edad laboral, también apunta a que la concentración del tramo 3 es inferior a la del resto.

Tabla 8. Índices M-S, Gini y Theil por tramos de edad

	M-S	Gini	Theil -1	Theil 0	Theil 1	Theil 2
<b>Tramo 1</b>	-0,00208	0,40700	0,37524	0,28901	0,32386	0,57412
<b>Tramo 2</b>	-0,00252	0,30482	0,21834	0,16568	0,16297	0,22119
<b>Tramo 3</b>	-0,00802	0,29566	0,21540	0,15755	0,14059	0,14567

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.

La distribución del paro juvenil está mas concentrada que la del resto de grupos etarios en base a todos los índices que se han calculado. Además, las diferencias entre dicho grupo y el resto son bastante notables. La conclusión que se extrae del calculo de estos

índices es que a medida que aumenta la edad se reduce la desigualdad en la distribución municipal del desempleo.

Al considerar el tamaño poblacional de los municipios y analizar la influencia de la edad se constata que, con independencia de dicha variable, los municipios pequeños (grupos 1 y 2) contribuyen a la desigualdad en mucha mayor medida de lo que les corresponde si se considera su peso poblacional (3ª columna TABLA 9), mientras que a los municipios grandes (grupo 5) les ocurre lo contrario.

*Tabla 9. Tasas de paro, pesos e índices por grupos y tramos de edad*

TRAMO 1	Tasa de paro	Población (%)	Parados (%)	Gini	Theil -1	Theil 0	Theil 1	Theil 2
Grupo 1	5,92	7,46	7,73	0,43501	0,46463	0,33421	0,36087	0,61531
Grupo 2	6,24	17,97	17,89	0,28643	0,18413	0,14240	0,12988	0,13390
Grupo 3	6,43	28,17	29,12	0,23854	0,12938	0,10163	0,09112	0,09023
Grupo 4	6,81	12,79	13,81	0,24690	0,20295	0,12623	0,10315	0,09986
Grupo 5	6,44	33,60	31,44	0,14533	0,04054	0,03636	0,03418	0,03341
Total	6,01			0,40700	0,37524	0,28901	0,32386	0,57412
TRAMO 2	Tasa de paro	Población (%)	Parados (%)	Gini	Theil -1	Theil 0	Theil 1	Theil 2
Grupo 1	7,78	7,26	6,37	0,33049	0,25432	0,19221	0,19131	0,26841
Grupo 2	9,80	17,51	16,77	0,22060	0,09730	0,08239	0,07741	0,07895
Grupo 3	10,48	27,85	28,12	0,20331	0,08483	0,07150	0,06607	0,06568
Grupo 4	11,50	12,59	14,19	0,20947	0,08665	0,07447	0,06913	0,06849
Grupo 5	11,03	34,77	33,93	0,16113	0,04365	0,04121	0,04024	0,04056
Total	8,31			0,30482	0,21834	0,16568	0,16297	0,22119
TRAMO 3	Tasa de paro	Población (%)	Parados (%)	Gini	Theil -1	Theil 0	Theil 1	Theil 2
Grupo 1	8,58	8,93	7,30	0,31599	0,23850	0,17651	0,16016	0,17000
Grupo 2	11,17	17,84	16,34	0,21595	0,08946	0,07745	0,07355	0,07514
Grupo 3	12,63	26,88	28,08	0,18424	0,06417	0,05685	0,05393	0,05416
Grupo 4	13,36	12,06	13,17	0,18186	0,05852	0,05356	0,05147	0,05162
Grupo 5	13,31	34,24	35,08	0,14986	0,03500	0,03475	0,03539	0,03694
Total	9,29			0,29566	0,21540	0,15755	0,14059	0,14567

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.*

Los distintos índices calculados en este apartado muestran que los grupos 1 y 2 presentan una concentración espacial del desempleo muy superior a la del grupo 5, lo que parece indicar que la desigualdad en tasas de paro se debe fundamentalmente a lo que ocurre en

los municipios pequeños y no en los grandes. Esta situación se produce en mayor medida cuando la edad del individuo en situación de desempleo es inferior a los 25 años. Los resultados obtenidos también indican que a medida que aumenta la edad de los/as parados/as la desigualdad entre los grupos de municipios grandes y pequeños se reduce de forma notable.

La descomposición por decilas de las agrupaciones municipales (TABLA 10) nos permite comprobar que, dentro del tramo de edad 1, los/as parados del grupo 1 se reparten de forma más extrema entre las primeras y las últimas decilas de población que los del grupo 5, que apenas tiene parados en las tres primeras decilas. Esto indica que los núcleos de población pequeños pueden explicar mucho más la concentración/desigualdad del desempleo juvenil que las ciudades grandes. Estas diferencias entre municipios grandes y pequeños también se producen para los otros grupos de edad analizados.

*Tabla 10. Distribución porcentual del paro de cada grupo y tramos por decilas.*

<b>TRAMO 1</b>	<b>D-1</b>	<b>D-2</b>	<b>D-3</b>	<b>D-4</b>	<b>D-5</b>	<b>D-6</b>	<b>D-7</b>	<b>D-8</b>	<b>D-9</b>	<b>D-10</b>	
<b>Grupo 1</b>	3,02	0	0,28	5,41	6,90	9,86	12,72	16,59	24,05	24,16	100
<b>Grupo 2</b>	0	0	0,05	6,45	11,02	13,46	18,84	20,34	22,68	7,17	100
<b>Grupo 3</b>	0	0	0,09	3,55	8,07	17,25	23,11	22,85	21,86	3,21	100
<b>Grupo 4</b>	0	0	0,50	0,83	9,88	12,91	22,94	24,27	24,07	4,60	100
<b>Grupo 5</b>	0	0	0	5,06	3,27	34,09	26,13	27,31	4,13	0	100
<b>TRAMO 2</b>	<b>D-1</b>	<b>D-2</b>	<b>D-3</b>	<b>D-4</b>	<b>D-5</b>	<b>D-6</b>	<b>D-7</b>	<b>D-8</b>	<b>D-9</b>	<b>D-10</b>	
<b>Grupo 1</b>	0,02	3,00	5,80	7,78	8,79	10,68	13,23	14,11	17,58	19,01	100
<b>Grupo 2</b>	0	0,97	3,06	6,73	9,84	12,42	14,54	16,08	21,34	15,02	100
<b>Grupo 3</b>	0	0,73	2,47	2,89	6,74	12,05	15,48	19,82	19,76	20,06	100
<b>Grupo 4</b>	0	0,49	1,00	2,81	5,60	9,30	15,43	14,24	19,08	32,05	100
<b>Grupo 5</b>	0	0	0	7,81	17,04	12,94	11,53	15,28	19,47	15,94	100
<b>TRAMO 3</b>	<b>D-1</b>	<b>D-2</b>	<b>D-3</b>	<b>D-4</b>	<b>D-5</b>	<b>D-6</b>	<b>D-7</b>	<b>D-8</b>	<b>D-9</b>	<b>D-10</b>	
<b>Grupo 1</b>	0,61	3,29	5,88	7,96	8,99	10,95	11,23	12,99	16,18	21,91	100
<b>Grupo 2</b>	0,07	0,85	2,79	5,89	8,81	12,83	15,15	14,84	18,31	20,45	100
<b>Grupo 3</b>	0	0,39	1,08	2,07	5,10	7,54	13,59	18,96	27,24	24,02	100
<b>Grupo 4</b>	0	0	1,32	0,84	2,95	9,82	13,00	23,05	14,21	34,80	100
<b>Grupo 5</b>	0	0	0	0	9,00	20,55	11,77	19,87	11,87	26,93	100

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SPEE y el INE.*



Si se observan los tramos 2 y 3 destacan los municipios del grupo 4, que tienen al 32,05% y el 34,80% de sus parados/as en la última decila, mientras que en esa posición sólo se encuentra el 4,60% de los/as jóvenes. Por tanto, entre las personas mayores y de mediana edad, el grupo 4 presenta la situación más grave, al tener tasas de paro más elevadas y albergar a buena parte de sus parados/as en la cola superior de la distribución. Por el contrario, los/as jóvenes en paro se encuentran más perjudicados en los grupos de municipios pequeños. Por otro lado, dentro del tramo de edad 3, destaca el porcentaje de parados/as del grupo 5 que se acumula en la última decila. Esto indica que, en comparación con otros grupos de edad, hay una mayor proporción de parados/as de más de 45 años que residen en municipios grandes con tasas de paro muy altas.

## **8. Conclusiones.**

En este apartado, a partir de los resultados obtenidos, se contrastan las hipótesis planteadas al inicio de la presente comunicación.

En primer lugar, se ha podido comprobar que, efectivamente, el paro registrado entre la población en edad laboral no se distribuye homogéneamente por todo el territorio, existiendo municipios más castigados que otros. Los distintos análisis realizados en este trabajo han puesto de manifiesto que el desempleo se concentra en determinadas regiones lo que provoca desigualdad dentro del territorio español.

En segundo lugar, se ha demostrado que la distribución de las tasas de paro está condicionada por el tamaño de los municipios y la edad de los individuos. Según los resultados obtenidos, la distribución espacial del desempleo en España se caracteriza por presentar diferencias importantes cuando se considera el tamaño poblacional de los municipios. De este modo, los municipios con menos de 10.000 individuos poseen una mayor dispersión del desempleo, mientras que los municipios grandes no solo presentan una menor dispersión, sino que poseen unas tasas de desempleo más reducidas.

En particular, el índice M-S muestra que los municipios grandes se caracterizan por poseer un nivel de concentración inferior. Es decir, dentro del grupo de municipios con más de 100.000 individuos, aquellos que tienen menores tasas de paro acumulan un

porcentaje de población lo suficientemente importante como para compensar el efecto opuesto de los que poseen las mayores tasas.

Por su parte, los índices de Gini y Theil constatan que los municipios grandes contribuyen a la concentración del desempleo en mucha menor medida de lo que le correspondería de acuerdo con su peso poblacional. La razón de ello la podemos encontrar en las bajas disparidades internas que presentan estas regiones. En cambio, los municipios pequeños contribuyen a la concentración/desigualdad en mucha mayor medida de lo que les correspondería al considerar su peso poblacional. Ello es debido a las fuertes disparidades internas que presentan estos municipios, que no sólo tienen a buena parte de su población residiendo en núcleos con las tasas de paro más elevadas de España, sino que además también sitúan a un porcentaje importante de sus parados en los municipios con menores niveles de desempleo.

Debido a todo lo anterior, se rechaza la presunción inicial de que los municipios con mayor población concentran más desempleo. Del mismo modo, tampoco se acepta la afirmación de que el paro juvenil está menos concentrado que el de los otros grupos etarios establecidos en este trabajo.

Al analizar las diferencias espaciales por tramos de edad, se ha podido comprobar que la desigualdad en tasas de paro municipales se debe en mayor medida a los/as parados/as mayores y de mediana edad que a los/as jóvenes. En el paro juvenil destaca la situación de los municipios pequeños, ya que aglutinan a buena parte de sus parados en la última decila de la población. Por el contrario, son los núcleos de población más pequeños y las ciudades grandes los que se caracterizan por tener menor desigualdad.

## 9. Bibliografía.

Alonso-Villar, O., del Río, C. y Toharia, L. (2009): “Un análisis espacial del desempleo por municipios”, *Revista de Economía Aplicada*, no 43 (XVII), p. 47-80.

Alonso-Villar, O., J. M. Chamorro-Rivas y X. González-Cerdeira (2003): “Spillovers geográficos y sectoriales de la industria”, *Revista de Economía Aplicada*, **32**, págs. 77-95.

Bentolilla, S. (1997): “Sticky labor in Spanish regions”, *European Economic Review*, **41**, págs. 591-598.

Bishop, J., V. Chow y L. Zeager (2003): “Decomposing Lorenz and concentration curves”, *International Economic Review*, **44(3)**, págs. 965-978.

Bover, O. y R. Gómez (2004): “Another look at unemployment duration: exit to a permanent vs. a temporary job”, *Investigaciones Económicas*, **XXVIII(2)**, págs. 285-314

Brülhart, M. y R. Traeger (2005): “An account of geographic concentration patterns in Europe”, *Regional Science and Urban Economics* **35** 597-624

Dolado, J. y J. Jimeno (1997): “The causes of Spanish unemployment: a structural VAR approach”, *European Economic Review*, **41**, págs. 1281-1307

Fonseca, R. y R. Muñoz (2003): “Can the matching model account for Spanish unemployment?”, *Investigaciones Económicas*, **XXVII (2)**, págs. 277-308

García, I. y L. Toharia (2000): “Prestaciones por desempleo y búsqueda de empleo”, *Revista de Economía Aplicada*, **23**, págs. 5-33

Garrido, L. y L. Toharia (1996): “Paro y desigualdad” en *Pobreza, Necesidad y Discriminación*, Fundación Argentaria, Madrid, págs. 9-63

Gómez, F. y C. Usabiaga (2001): “Las estimaciones del desempleo de equilibrio. Una panorámica”, *Revista de Economía Aplicada*, **27**, págs. 103-129

Johnston, R., D. Voas y M. Poulsen (2003): “Measuring spatial concentration: the use of threshold profiles”, *Environment and Planning B: Planning and Design*, **30**, págs. 3- 14

Karlsson, Ch. y Hayines, K. (2002): “Regional labour markets in transition”, *Papers in Regional Science*, 81, p. 301-304.

- Kim, S. (1995): “Expansion of markets and the geographic distribution of economic activities: the trends in U.S. regional manufacturing structure, 1860-1987”, *The Quarterly Journal of Economics*, **110(4)**, págs. 881-908.
- Krugman, P. (1991): *Geography and Trade*, MIT Press, Cambridge López-Bazo, E., T. del Barrio y M. Artis (2002): “The regional distribution of Spanish unemployment: a spatial analysis”, *Papers in Regional Science*, **81**, págs. 365-389.
- López-Bazo, E., T. del Barrio y M. Artis (2005): “Geographical distribution of unemployment in Spain”, *Regional Studies*, **39(3)**, págs. 305-318.
- Maurel, F. y B. Sédillot (1999): “A measure of the geographic concentration in French manufacturing industries”, *Regional Science and Urban Economics*, **29**, págs. 575-604.
- Messner y Anselin (2002): “Spatial analysis of homicida with areal data”, <http://sal.uiuc.edu/users/anselin/papers/smla.pdf>
- Miret, L. y otros (2009): “Un análisis sobre la concentración espacial en el turismo valenciano”, comunicación IV Jornades valencianes d’estudis reginals, Valencia.
- Quadrado, L., H. Former y S. Loman (2001): “Regional inequality in the provision of health care in Spain”, *Environment and Planning A*, **33(5)**, págs. 783-794.
- Shorrocks, A. (1988): “Aggregation issues in inequality measures” en *Measurement in economics*, Physica-Verlag.
- Toharia, L. (2005): “El desempleo en España”, en *La situación social en España*, dirigido por Vicenç Navarro, Fundación Largo Caballero y Biblioteca Nueva, Madrid y Barcelona, págs. 181-212.
- Toharia, L. (2006): “La diversidad regional del mercado de trabajo en España”, en *La dimensión regional de la demografía española*, dirigido por Jesús Leal y Juan Antonio Fernández Cordón, Fundación Fernando Abril Martorell, Madrid, en prensa.
- Toharia, L. y M.A. Malo (2005): “La influencia de la implantación del SISPE en el paro registrado”, accesible en la página web del Servicio Público de Empleo Estatal, [http://www.inem.es/cifras/p\\_datbas.html](http://www.inem.es/cifras/p_datbas.html)

Vaquero, A. (2002): *Incentivos y desincentivos a la búsqueda de empleo. Análisis Económico de la prestación por desempleo*, Consejo Económico y Social, Madrid.