

# UN ANÁLISIS ESPACIAL DEL DESEMPLEO POR MUNICIPIOS\*

*OLGA ALONSO-VILLAR*

*CORAL DEL RÍO*

*Universidade de Vigo*

*LUIS TOHARIA*

*Universidad de Alcalá*

En este trabajo se analiza la distribución espacial del desempleo en España explotando la información disponible a nivel municipal. Con este objetivo, se utilizan procedimientos empíricos de la literatura de geografía económica y distribución de la renta que nos permiten estudiar la concentración geográfica del desempleo. Además de analizar la distribución del conjunto de población parada, prestaremos especial atención a las diferencias espaciales que se puedan producir dentro de dicho colectivo cuando distinguimos por tamaño de municipio y tramo de edad.

*Palabras clave:* Desempleo, municipios, concentración geográfica, distribución.

*Clasificación JEL:* R12, J64, D30.

Hasta la fecha, los numerosos estudios existentes sobre el desempleo en España se han centrado en aspectos tan variados como la problemática de su medición, las causas de su duración y persistencia, su incidencia en determinados colectivos, la búsqueda de explicaciones a su dinámica a lo largo del tiempo, o los efectos económicos que pueden ocasionar los diferentes sistemas de protección por desempleo<sup>1</sup>. Sin embargo, la vertiente territorial ha sido poco explorada hasta el momento. Con respecto a esta cuestión, la mayoría de los estudios se han interesado por las diferencias regionales en tasas de paro, dejando a un lado la propia distribución interna de los parados dentro de cada comunidad autónoma [Bentolilla (1997), Toharia (2005)]. Sin embargo, como se pone de manifiesto en dichos estudios, las disparidades regionales dentro de nuestro país son importantes, lo que sugiere que el nivel de desagregación territorial debe-

---

(\*) Agradecemos al Servicio Público de Empleo Estatal (SPEE-INEM) el acceso a los datos utilizados en este estudio. Asimismo, se agradece la ayuda financiera del Ministerio de Educación y Ciencia y del FEDER a través de los proyectos SEJ2005-07637-C02-01/ECON y SEJ2004-07373-C03-02/ECON, así como de la Xunta de Galicia (PGIDIT06PXIC300184PN y PGIDIP05PXIC30001PN).

(1) Véase Dolado y Jimeno (1997), García y Toharia (2000), Gómez y Usabiaga (2001), Ahn y García-Pérez (2002), Vaquero (2002), Fonseca y Muñoz (2003) y Bover y Gómez (2004), entre otros.

ría gozar de un mayor protagonismo en este tipo de análisis. En este sentido, López-Bazo *et al.* (2002, 2005) dan un paso más al analizar la distribución espacial del desempleo a nivel provincial, combinando el análisis de regresión con estimaciones de la función de densidad de la distribución de las tasas de desempleo, con el objeto de identificar el efecto de las diferentes variables explicativas sobre la forma de dicha distribución.

En este trabajo pretendemos ahondar en la vertiente espacial del desempleo a partir del análisis de su distribución a nivel municipal. Este interés entronca con una literatura reciente preocupada por los efectos de la aglomeración sobre el mercado de trabajo. Así, Glaeser y Maré (2001) encuentran evidencia empírica de que los trabajadores urbanos ven incrementar notablemente sus ingresos en relación a los del rural, y justifican esta prima salarial urbana por las externalidades derivadas de la acumulación de capital humano en las ciudades. Wheaton y Lewis (2002) sostienen que la prima salarial podría explicarse, alternativamente, por la existencia de economías de localización, es decir, por las ventajas asociadas a la proximidad geográfica entre empresas del mismo sector de actividad. Por su parte, Yankow (2006) sostiene que dos terceras partes de dicha prima podrían deberse a la atracción hacia las ciudades de los individuos con mayor cualificación y habilidad no observables (características éstas no recogidas en las bases de datos). Además, apunta que no sólo la hipótesis del capital humano, sino también la mayor coordinación entre empresas y trabajadores en las áreas urbanas podría estar detrás de dicha prima salarial.

Al margen de las diferentes explicaciones ofrecidas por dichos autores, lo que se constata es que la urbanización parece repercutir sobre los salarios que perciben los trabajadores. Asimismo, estos incrementos salariales pueden afectar a otras variables laborales, por ejemplo la tasa de participación, que también pueden presentar primas urbanas, tal y como se recoge en Phimister (2005). Sin embargo, lo que dichos trabajos no analizan es si las ciudades ofrecen ventajas en términos de empleo, y ésta es precisamente la cuestión que exploramos en este estudio. Es innegable que la mayor densidad económica facilita la búsqueda de empleo e incrementa las posibilidades de encontrar una oferta aceptable. Si además, como sostiene Yankow (2006), los individuos más hábiles se ven particularmente atraídos hacia las ciudades, las posibilidades de encontrar trabajo deberían aumentar en las mismas. Ahora bien, la aglomeración también puede conllevar efectos contrarios en la medida en que se produzca un efecto congestión. Así, Di Adario (2006) encuentra que las grandes urbes italianas (Roma, Milán y Nápoles) parecen haber agotado las ventajas comparativas en términos de empleo, de forma que en Italia la probabilidad de encontrar trabajo aumenta con el nivel de urbanización, aunque sólo hasta un cierto umbral a partir del cual parecen detectarse deseconomías de escala en este proceso.

Teniendo esto presente, nuestro análisis de la distribución del desempleo para el caso español centra su atención en identificar las posibles diferencias en los patrones distributivos existentes en los municipios dependiendo del tamaño de los mismos. Dada la importancia del proceso descentralizador en las políticas de empleo mostraremos si estas disparidades se mantienen en las distintas comunidades autónomas o si por el contrario las diferencias en tasas de paro regionales es-

conden además patrones distributivos diversos. Asimismo, se prestará especial atención a las disparidades espaciales que se puedan derivar de la edad de los desempleados, mostrando la singularidad del paro juvenil. El interés por esta partición no es casual ya que dentro de las medidas prioritarias en el ámbito del empleo en la Unión Europea los colectivos de jóvenes y de mayores gozan de un especial protagonismo<sup>2</sup>.

Para abordar estas cuestiones utilizaremos un amplio abanico de metodologías procedentes tanto de la literatura de geografía económica como de la de distribución de la renta. Cada una de estas herramientas se centra en un aspecto distinto de la distribución del desempleo y, por lo tanto, ofrece un enfoque complementario que nos permite enriquecer el análisis. Así, dentro de la tradición de geografía económica acudiremos, en primer lugar, al denominado “perfil de concentración” propuesto por Johnston *et al.* (2003). Este enfoque permite valorar, de forma sencilla y gráfica, cómo se reparten los parados en el territorio en relación con otros parados. El objetivo es determinar si los desempleados se encuentran aglutinados en localizaciones con tasas de paro muy elevadas o si, por el contrario, están muy repartidos entre los diferentes municipios.

En segundo lugar, utilizaremos el índice que Maurel y Sédillot (1999) propusieron para analizar la concentración geográfica del empleo por sectores de actividad. En este trabajo nosotros planteamos un enfoque dual al original, al estar interesados en la distribución espacial del desempleo en lugar de la del empleo. Como veremos, esto exigirá una adecuada reinterpretación del mismo. Este índice nos va a permitir cuantificar el grado de concentración espacial de los desempleados utilizando para ello un concepto de concentración relativa, dado que la distribución de los parados se compara con la distribución de una población de referencia (que puede ser la población en general o, en nuestro caso, la población en edad de trabajar). En particular, este índice mide las diferencias, municipio a municipio, entre el porcentaje de parados que cada uno tiene (en relación con el total de parados) y la proporción de población que alberga, agregando dichas diferencias de tal forma que lo que ocurre en los municipios grandes tiene un mayor efecto en el índice que lo que sucede en los pequeños.

Una forma alternativa de agregar dichas diferencias la ofrece la literatura de distribución de la renta (curva de Lorenz, índice de Gini y familia de índices de Theil)<sup>3</sup>. Estas medidas de concentración son neutrales a la distribución de la población de referencia entre los distintos municipios. Así, tanto si la población se concentra en una única localización, como si se encuentra repartida uniformemente entre las distintas localizaciones sus valores no varían. Otra diferencia entre este enfoque y el anterior reside en el mayor protagonismo que se otorga a la gra-

(2) En cuanto a las diferencias espaciales por razón de género, en Alonso-Villar y Del Río (2007) se analizan en detalle las distribuciones del desempleo masculino y femenino.

(3) Estos indicadores no sólo han sido utilizados para medir las diferencias en niveles de renta entre individuos, sino que también se han empleado para cuantificar, por ejemplo, el grado de concentración geográfica de la actividad económica [Krugman (1991), Amiti (1999), Kim (1995)] o de los servicios sanitarios [Quadrado *et al.* (2001), entre otros]. Además, Garrido y Toharia (1996) han utilizado un índice de Theil en el análisis del desempleo en España a nivel de comunidades autónomas.

vedad relativa del desempleo. En particular, a la hora de comparar la distribución espacial del desempleo con la de la población de referencia, las herramientas de distribución de la renta tienen en cuenta la posición relativa que cada municipio presenta en términos de tasa de desempleo. Además, esta literatura ofrece útiles descomposiciones por subpoblaciones con las que ahondar en la vertiente distributiva de este fenómeno. En particular, mediante el procedimiento desarrollado por Bishop *et al.* (2003) podremos determinar no sólo la contribución de cada grupo de municipios (clasificados por su tamaño) en cada una de las decilas de la distribución, sino el reparto de los desempleados dentro de cada uno de ellos.

El trabajo está estructurado de la forma siguiente. En la Sección 1 se realizará una exploración de los datos a partir de las funciones de densidad de las tasas de paro municipales, así como de estadísticos descriptivos de su distribución. A continuación, se calculará el perfil de concentración propuesto por Johnston *et al.* (2003) con el objeto de tener una primera aproximación de la concentración geográfica de los parados en España. En la Sección 2 nos adentraremos en el análisis de la concentración espacial siguiendo el enfoque de Maurel y Sédillot (1999), mientras que en la Sección 3 completaremos el análisis con las herramientas de distribución de la renta. La Sección 4 se centrará en averiguar si existen diferencias espaciales importantes cuando el colectivo de desempleados se divide en tres tramos de edad. Finalmente, en la Sección 5 se presentan los principales resultados obtenidos.

## 1. LA DISTRIBUCIÓN DE LAS TASAS DE DESEMPLEO MUNICIPALES

### 1.1. Fuentes de datos

Para la realización de este estudio necesitamos información de las tasas de desempleo a nivel municipal, dado que tenemos interés en disponer del mayor nivel de desagregación territorial posible. El Instituto Nacional de Estadística (INE), siguiendo las directrices de EUROSTAT, viene realizando desde hace varias décadas la Encuesta de Población Activa (EPA), la cual se suele utilizar como referente en las comparaciones internacionales. A partir de esta encuesta también se pueden obtener las tasas de paro de las provincias y regiones españolas, pero desgraciadamente no ofrece información a nivel municipal. Por esta razón, hemos tenido que acudir a 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) (anteriormente denominado Instituto Nacional de Empleo, INEM)<sup>4</sup>. En particular, el SPEE nos ha facilitado dos tipos de datos correspondientes al último día del mes de enero de 2005 para todos los municipios españoles: el paro registrado, calculado según la nueva metodología basada en el sistema de gestión SISPE<sup>5</sup>, y los Demandantes de Empleo No Ocupados (DENOs),

---

(4) Nuestro acceso a estos datos se ha producido en el marco del convenio firmado por el SPEE con la Universidad de Alcalá para la elaboración de las nuevas estadísticas del paro registrado.

(5) Estos datos corresponden a la estimación retrospectiva del paro según los criterios del SISPE, aunque a partir del proceso de gestión anterior denominado SILE. El SISPE entró en pleno funcionamiento en mayo de 2005. Para más detalles sobre todo este proceso, véase Toharia y Malo (2005). Los datos del paro registrado SISPE arrojan unas cifras que superan, para el conjunto de

concepto más amplio que el tradicionalmente utilizado de paro registrado, ya que incluye colectivos que serían considerados parados si se aplicaran estrictamente los criterios internacionales adoptados en la EPA [Toharia (2005, 2006)]<sup>6</sup>. Este nuevo concepto, que se viene utilizando desde 1998 para la puesta en práctica de los Planes Nacionales de Acción para el Empleo (PNAEs), surge de la poca credibilidad por parte de las autoridades comunitarias del concepto de paro registrado como dato de referencia para la cuantificación de los objetivos específicos de los PNAEs. En cualquier caso, para la realización de este estudio hemos utilizado ambos conceptos, lo que nos permitirá contrastar la robustez de los resultados.

Este estudio se centra en la tasa absoluta de desempleo, que se calcula dividiendo el número de desempleados entre la población en edad de trabajar (16 a 64 años), dado que no existen datos fiables sobre la población activa a nivel municipal<sup>7</sup>. Para la obtención del denominador hemos acudido a los datos del Padrón Continuo del INE para 2004, dado que los datos para el 2005 a nivel municipal aún no están disponibles. De todas formas esto no debería generar demasiadas alteraciones si tenemos en cuenta que los datos de desempleo que hemos utilizado se corresponden con enero de 2005.

### 1.2. *La función de densidad*

Antes de adentrarnos en el análisis de la concentración espacial del desempleo conviene mostrar cómo es nuestra variable de estudio. En primer lugar se presentan las funciones de densidad de las tasas de paro municipales estimadas con ambos conceptos de paro (gráfico 1)<sup>8</sup>.

La distribución según DENOs es menos apuntada y presenta una mayor cola superior, lo que parece reflejar una media y una dispersión más elevadas. De hecho, según el paro registrado, la tasa de paro media (ponderada por el tamaño de población) es de 7,4% y la desviación típica de 2,7%, mientras que según los DENOs los valores serían 8,6% y 3,8%, respectivamente<sup>9</sup>. Este incremento en la media no se ha producido a partir de un desplazamiento paralelo hacia la derecha de toda la función. Por el contrario, el crecimiento de la cola superior parece ser consecuencia de

---

España, en 450.000 a la cifra anterior de paro registrado y constituyen una clara mejora en la forma de recoger esta información a partir de los registros administrativos de demandantes de empleo en los servicios públicos de empleo.

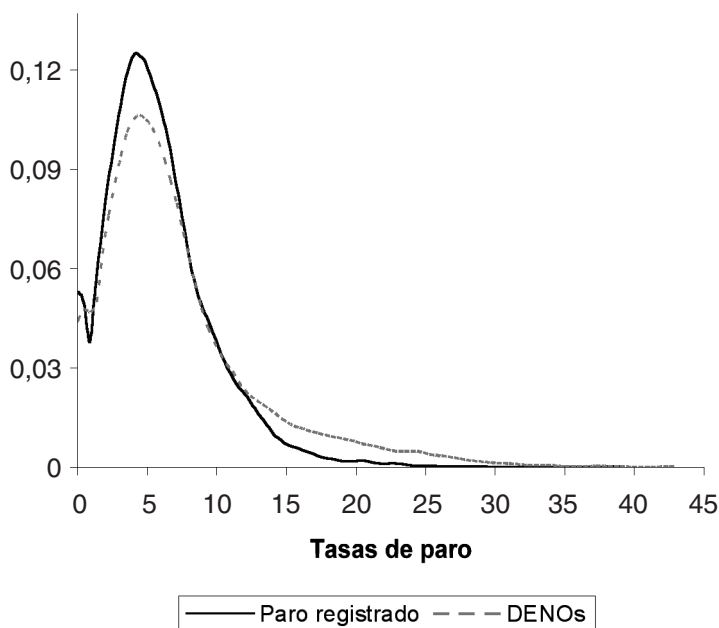
(6) Hemos trabajado con 2.176.592 individuos, según el concepto de paro registrado, y con 2.521.598 según los datos DENOs.

(7) Incluso si hubiésemos podido disponer de datos de población activa de la EPA a nivel municipal, su utilización como referente del paro registrado habría carecido de sentido, ya que la población activa de la EPA se calcula como la suma de los ocupados y los parados, calculados éstos según los criterios estadísticos internacionales, que no tienen por qué coincidir con los utilizados por las estadísticas basadas en fuentes administrativas [Toharia (2005)].

(8) Las funciones de densidad han sido estimadas no paramétricamente en 100 puntos mediante el método kernel Epanechnikov, utilizando la anchura de ventana óptima. Las observaciones no han sido ponderadas.

(9) Obsérvese que la media de las tasas de paro municipales ponderadas por el tamaño de la población es la tasa de paro del conjunto del estado español. Si calculamos la media sin ponderar, que es lo que realmente se corresponde con las figuras que se muestran, la tasa media según el paro registrado sería del 5,8% y según DENOs del 7,2%.

Gráfico 1: FUNCIONES DE DENSIDAD DE TASAS DE PARO



Fuente: Elaboración propia.

la pérdida de peso experimentada por los municipios con bajos niveles de paro, permaneciendo prácticamente intacta la densidad en los niveles intermedios.

Además de conocer la distribución de las tasas de paro municipales también parece interesante averiguar si la situación de los municipios grandes difiere o no de la de los municipios pequeños o medios. Para ello los municipios se han clasificado en 5 grupos definidos por los siguientes tramos de población: el grupo 1 representa los municipios con menos de 2.000 individuos en edad de trabajar; el grupo 2 representa el intervalo [2.000, 10.000); el 3 el intervalo [10.000, 50.000); el 4 el intervalo [50.000, 100.000) y el grupo 5 los municipios con 100.000 individuos o más, entre 16 y 64 años. Los valores medios y las desviaciones típicas de las tasas de cada grupo (ponderados por el tamaño de su población), el número de municipios y el porcentaje de población que cada grupo representa se muestran en el cuadro 1<sup>10</sup>.

Como se puede observar, según el paro registrado la tasa de paro más baja le corresponde al grupo 1 (con un 6,5%), y la más alta al grupo 4 (con un 8,4%). Si

(10) Se han eliminado de este estudio los municipios con menos de 10 individuos entre 16 y 64 años. Estos municipios suponen 39 de los 8.109 existentes.

tomamos como referencia a los DENOs las tasas medias varían entre el 8% del grupo 5 y el 9,2% de los grupos 2 y 4. De lo anterior se deduce que el grupo 4 presenta las tasas de paro más elevadas con las dos variables analizadas, mientras que las ciudades grandes mejoran su posición relativa al utilizar el concepto DENOs. Asimismo, los municipios grandes son los que menos dispersión muestran, mientras que los pequeños (con menos de 10.000 individuos) presentan los mayores niveles de dispersión, siendo además los que más ven incrementadas sus tasas al pasar de paro registrado a DENOs (alrededor de 2 puntos porcentuales). De hecho, por cada 100 parados registrados en municipios del grupo 1 se detectan 33 nuevos demandantes de empleo no incluidos en la definición anterior, mientras que en los municipios grandes esta cifra se reduce a 10.

Cuadro 1: NÚMERO DE MUNICIPIOS, POBLACIÓN, TASA DE PARO MEDIA Y DESVIACIÓN TÍPICA DE CADA GRUPO

	Número de Municipios	Población 16-64 años %	Tasa paro registrado		Tasa paro DENOs	
			Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Grupo 1	6.417	9,07	6,47	3,61	8,58	6,24
Grupo 2	1.170	17,74	7,21	2,95	9,18	5,09
Grupo 3	400	27,05	7,67	2,67	8,81	3,55
Grupo 4	40	9,21	8,45	2,93	9,18	3,21
Grupo 5	43	36,93	7,32	2,08	8,03	2,37
Total	8.070	100	7,42	2,68	8,60	3,83

Fuente: Elaboración propia.

### 1.3. La curva de perfiles de concentración

Continuemos nuestra exploración espacial del desempleo con un sencillo procedimiento gráfico, denominado “perfil de concentración”, propuesto por Johnston *et al.* (2003). Esta curva nos informa del porcentaje de parados (con respecto al total de los mismos) que reside en localizaciones con tasas de desempleo por encima de un determinado umbral<sup>11</sup>. Para dibujar la curva asociada al perfil de concentración necesitamos, en primer lugar, definir intervalos de tasas de paro y calcular la proporción de parados que viven en municipios dentro de cada inter-

(11) La representación de esta curva guarda un fuerte paralelismo con la función de distribución, sólo que en lugar de acumular a los individuos que viven en municipios con tasas de paro por debajo de un umbral, acumula a los parados que residen en municipios con tasas superiores al mismo.

valo (columnas 1 y 3 del cuadro 2). Así, por ejemplo, observamos que más del 31% de los parados, según el concepto DENOs, viven en municipios con tasas de paro entre un 6% y un 8%. A continuación se acumulan los parados que se encuentran por encima de cada umbral (columnas 2 y 4).

**Cuadro 2: PORCENTAJE DE PARADOS DENTRO DE CADA INTERVALO DE TASAS DE PARO MUNICIPALES**

Intervalos	Paro registrado		DENOs	
	% de parados	% acumulado	% de parados	% acumulado
0	0,00	100,00	0,00	100,00
(0, 2]	0,10	99,90	0,05	99,95
(2, 4]	1,90	97,99	1,00	98,95
(4, 6]	22,98	75,01	8,60	90,35
(6, 8]	27,95	47,06	31,67	58,68
(8, 10]	20,40	26,66	14,02	44,67
(10, 12]	12,95	13,71	16,99	27,68
(12, 14]	10,72	2,99	11,31	16,37
(14, 16]	1,47	1,51	5,66	10,71
(16, 18]	0,72	0,79	2,98	7,73
(18, 20]	0,24	0,55	2,12	5,61
(20, 22]	0,40	0,15	1,82	3,80
(22, 24]	0,10	0,05	1,33	2,46
(24, 26]	0,02	0,03	0,89	1,58
(26, 28]	0,02	0,00	0,53	1,05
(28, 30]	0,00	0,00	0,62	0,43
(30, 32]	0,00	0,00	0,25	0,19
(32, 34]	0,00	0,00	0,12	0,07
(34, 36]	0,00	0,00	0,02	0,05
(36, 38]	0,00	0,00	0,04	0,01
(38, 40]	0,00		0,01	

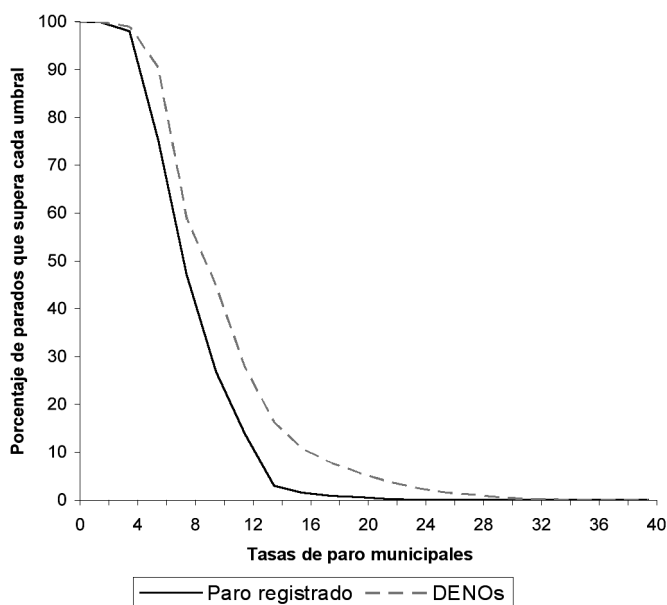
Fuente: Elaboración propia.

La información de este cuadro da lugar a las curvas de perfil de concentración del gráfico 2, 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. El des-



plazamiento mostrado por el perfil de concentración de los DENOs refleja una distribución del desempleo más concentrada que la que se deriva del concepto de paro registrado. De hecho, más del 90% de los DENOs reside en municipios con tasas superiores al 6% (frente a un 75%, según los datos del paro registrado), y más del 10% (1,5%, respectivamente) se encuentra en municipios con tasas superiores al 16% (nivel que casi duplica la tasa de paro media DENOs). Estas diferencias reflejan hasta qué punto los demandantes de empleo no incorporados en el concepto de paro registrado se reparten de manera desigual a nivel municipal, alejándose notablemente del patrón distributivo seguido por los parados registrados. Así, mientras la función de densidad de la sección anterior mostraba que el concepto DENOs asigna elevadas tasas de desempleo a un mayor número de municipios, ahora podemos afirmar, además, que estos municipios en su conjunto acogen a un porcentaje importante del total de la población desempleada.

Gráfico 2: PERFIL DE CONCENTRACIÓN DEL DESEMPLEO



Fuente: Elaboración propia.

Una vez identificadas las principales diferencias entre las variables DENOs y paro registrado nos proponemos profundizar en la vertiente espacial de la distribución del desempleo. En particular, estamos interesados en analizar las posibles diferencias existentes entre los municipios según su tamaño a partir de metodologías de

sarrolladas en el ámbito de la geografía económica y distribución de la renta. Como ya se ha comentado previamente, mientras el primer enfoque presta especial atención a la concentración del desempleo que pueda derivarse de la propia concentración de la población de referencia, el segundo enfoque pone más énfasis en la intensidad del fenómeno. Para facilitar la fluidez del texto, a partir de ahora nos centraremos en el comportamiento de la variable DENOs, aunque se realizarán comentarios adicionales sobre el paro registrado para contrastar la robustez de los resultados alcanzados (los cuadros correspondientes a dicha variable se recogen en el anexo).

## 2. EL ENFOQUE TERRITORIAL DE LA CONCENTRACIÓN ESPACIAL

### 2.1. Aspectos metodológicos

El análisis anterior centraba el interés en el reparto de los parados con relación a otros individuos del mismo grupo. Ahora bien, es razonable esperar que la distribución de los parados entre municipios esté afectada por la propia distribución de la población en edad de trabajar. En este sentido, estamos interesados en 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 adaptamos el índice de concentración industrial de Maurel y Sédillot (1999) (M-S)<sup>12</sup>. En concreto, utilizaremos la expresión:

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

donde

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

(12) En la revisión de la literatura de Combes y Overman (2004), estos autores proponen una lista de propiedades que debería cumplir cualquier medida de concentración espacial, y demuestran que no existe ninguna que satisfaga todas ellas a la vez. En cualquier caso, las ventajas específicas del índice de M-S frente a otros utilizados en la literatura pueden verse en Maurel y Sédillot, (1999). Nosotros en este estudio aplicamos este índice, que ha sido utilizado para analizar la concentración del empleo industrial en Francia y en España (Alonso-Villar *et al.*, 2003), porque el modelo de localización que subyace en el trabajo original puede ser fácilmente reinterpretado en términos de desempleo, en lugar de empleo. Esto es así porque el trabajo de Maurel y Sédillot (1999) no modeliza propiamente las decisiones de localización de las empresas, sino la probabilidad de que varias se encuentren en un mismo lugar debido a las características naturales de la zona o a posibles externalidades entre empresas. En nuestro caso podemos reinterpretar esta probabilidad en términos de desempleo, ya que el nivel de paro en un determinado lugar también puede depender de las características de dicho territorio, como puede ser su estructura productiva, el número de empresas, el volumen de actividad, etc.

siendo  $s_i = \frac{n_i}{N}$  la proporción de parados en la localización  $i$ , esto es, el cociente entre el número de parados en  $i$  ( $n_i$ ), y el número total de parados,  $N = \sum_i n_i$ ; y siendo  $x_i = \frac{p_i}{P}$  la proporción de población residente en dicha localización, ésto es, el cociente entre la población en edad de trabajar de la localización  $i$ ,  $p_i$ , y la población total en edad de trabajar  $P = \sum_i p_i$ <sup>13</sup>.

Este índice recoge las discrepancias entre la distribución de parados y la distribución de la población en edad de trabajar, dándoles un peso tanto más elevado cuanto más tiendan a ubicarse los parados en los lugares con mayor población. La aglomeración que se debe a la propia distribución de la población es, pues, un aspecto que este índice tiene en cuenta, a diferencia de lo que ocurre con los índices de desigualdad que se utilizarán en la sección siguiente.

## 2.2. Resultados

El índice de M-S para el conjunto de municipios españoles toma un valor negativo (cuadro 3, última fila), lo cual sugiere que aquellos núcleos con tasas de paro inferiores a la media ( $s_i - x_i < 0$ ) tienen un peso poblacional importante, con lo que su contribución al índice más que compensa el efecto de signo contrario del resto de municipios.

Para poder identificar las posibles diferencias existentes en los patrones de localización del desempleo hemos vuelto a clasificar a los municipios en los 5 grupos anteriormente definidos según el tamaño de su población y hemos calculado el índice de M-S para cada uno de ellos (cuadro 3, última fila).

Se observa que en los municipios pequeños y medios el índice toma un valor positivo, de lo que se infiere que, dentro de estos grupos, aquellos núcleos que albergan a una proporción de parados superior a su peso poblacional representan un colectivo importante<sup>14</sup>. Por el contrario, el grupo 5 muestra un valor negativo, lo cual significa que en este grupo son las ciudades más grandes las que presentan, en general, las menores tasas de paro<sup>15</sup>.

El análisis realizado con el índice M-S para las distintas CCAA refleja diferencias en la distribución espacial del desempleo que parecen ir más allá de la mera disparidad interregional en tasas medias de paro. La interpretación de estas diferencias requeriría un estudio pormenorizado para cada una de ellas. En cualquier caso, lo que sí podemos afirmar es que, en general, se mantiene el comportamiento de las agrupaciones municipales mostrado anteriormente, aunque con algunas excepciones. En particular, sólo en aquellas CCAA que tienen grandes

(13) 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.

(14) Recordemos que el valor del índice, en valor absoluto, depende fuertemente del tamaño de los municipios involucrados, por lo que es lógico que en nuestra clasificación dicho valor sea mayor a medida que nos movemos a grupos de mayor población.

(15) Todos estos resultados también se detectan con la variable paro registrado, tal y como se recoge en el cuadro A1 del anexo.

Cuadro 3: ÍNDICE DE M-S POR GRUPOS (DENOS)

	Índice de M-S					Tasa de paro	
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Total	Media
Andalucía	0,00048	0,00060	0,00062	0,00476	-0,00133	-0,00352	12,5
Aragón	0,00130	0,00728	-0,00162	-	-	0,07583	5,6
Asturias	0,00125	0,00267	0,00513	-	0,03313	0,02315	9,6
Baleares	0,00737	0,01384	0,00216	-	-	-0,01501	7,9
Canarias	0,00865	0,00128	0,00207	-	0,05586	0,02120	10,3
Cantabria	0,00204	0,00458	0,02834	-	-	0,02196	7,8
Castilla-La Mancha	0,00068	0,00067	0,00461	0,20990	-	0,00363	9,0
Castilla-León	0,00033	0,00371	0,01074	0,00929	0,00028	0,00907	8,2
Cataluña	0,00068	0,00083	-0,00014	0,00448	-0,06507	-0,00170	6,4
Extremadura	0,00032	0,00032	-0,00347	0,04431	-	-0,01338	16,6
Galicia	0,00048	0,00064	0,00175	0,00047	0,02208	0,00444	11,1
Madrid	0,00144	0,00142	0,00271	0,01856	-0,09908	-0,01558	6,3
Murcia	0,00532	0,01024	0,00421	-	0,00449	-0,02084	5,7
Navarra	0,00221	0,00519	-0,00018	-	-	0,04387	6,4
Rioja	0,01138	0,00885	-	-	-	0,05474	5,7
C. Valenciana	0,00049	0,00235	0,00312	-	-0,01862	0,00801	7,1
País Vasco	0,00273	0,00189	0,00784	0,03799	0,04463	0,01052	6,8
España	0,00022	0,00025	0,00038	0,00341	-0,01602	-0,00280	8,6

Nota: El índice de M-S no está definido si el número de localizaciones es inferior a 2. De ahí que en algunas CCAA no se muestre el valor de dicho índice para algunas de sus agrupaciones municipales. En cualquier caso estos municipios sí son tenidos en cuenta en el valor total del índice de la correspondiente comunidad autónoma.

Fuente: Elaboración propia.

urbes el grupo 5 sigue presentando signo negativo (Andalucía, Cataluña, Madrid y C. Valenciana), lo que sugiere la existencia de un elevado umbral en el tamaño de las ciudades a partir del cual parecen producirse ventajas en términos de empleo.

### 3. EL ENFOQUE DISTRIBUTIVO DE LA CONCENTRACIÓN ESPACIAL

#### 3.1. Aspectos metodológicos

Por último, acudimos a la literatura de distribución de la renta, en concreto a la curva de Lorenz y a los índices de Gini y Theil, para medir el grado de concentración espacial de la población desempleada. Para construir nuestra curva de Lorenz primero ordenamos de forma creciente los distintos municipios de acuerdo con el ratio  $\left(\frac{s_i}{x_i}\right)$ , donde recordemos que el numerador es la proporción de parados en la localización  $i$  (respecto al total de parados), y el denominador es la proporción de población en edad de trabajar 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 representamos la proporción de población así acumulada por municipios, y en el eje vertical la proporción acumulada de parados.

La curva de Lorenz puede ser descompuesta atendiendo a diferentes grupos de población (en nuestro 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 acumulados hasta el percentil correspondiente),  $K$  es el número total de grupos en el que hemos clasificado la población,  $s^{(k)}$  representa la proporción de parados 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. Esta ratio nos informa de la contribución del grupo  $k$  al valor de la ordenada de Lorenz en el percentil  $\tau$ . Por otro lado,  $L(\tau, u^{(k)})$  la función nos va a permitir conocer cómo se distribuyen los parados 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 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<sup>16</sup>. Uno de estos índices es el índice de Gini cuya expresión sería la siguiente:

(16) Algunos de los índices que aquí se mencionan sólo serán utilizados en el análisis de la distribución del desempleo por grupos de edad.

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

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 y adaptadas a nuestro estudio del desempleo, para valores de  $\alpha$  iguales a -1, 0, 1 y 2, son las siguientes:

$$T_{-1} = \frac{1}{2} \sum_i x_i \left[ \left( \frac{u_i}{\bar{U}} \right)^{-1} - 1 \right], \quad T_0 = \sum_i x_i \ln \left( \frac{\bar{U}}{u_i} \right),$$

$$T_1 = \sum_i x_i \frac{u_i}{\bar{U}} \ln \left( \frac{u_i}{\bar{U}} \right), \quad T_2 = \frac{1}{2} \sum_i x_i \left[ \left( \frac{u_i}{\bar{U}} \right)^2 - 1 \right].$$

Una ventaja de esta familia es que sus miembros son descomponibles. En particular utilizaremos la descomposición por subgrupos de Theil 0 y Theil 1.

*Descomposición aditiva por subgrupos de población.* Un índice aditivamente descomponible puede expresarse como la suma de la desigualdad dentro de cada uno de los subgrupos que constituyen la población, componente *within* (interno), y la desigualdad existente entre dichos subgrupos, componente *between* (externo) [Shorrocks (1980)]. En nuestro caso estas descomposiciones por grupos municipales adoptan la siguiente forma:

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

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

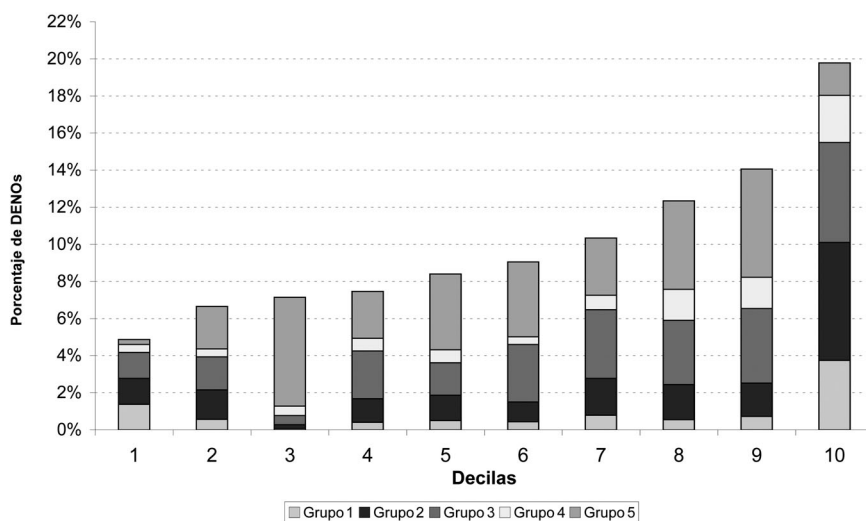
siendo  $x^{(k)}$  el peso poblacional que representa el grupo  $k$ ,  $T^{(k)}$  el índice de Theil de dicho grupo, y  $\bar{u}^{(k)}$  su tasa de paro. El primer sumando de las expresiones anteriores representa el componente *within*, esto es, la suma ponderada de la desigualdad dentro de cada grupo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

### 3.2. Resultados

El estudio de la distribución del desempleo por decilas de población muestra que en la última decila, que es donde se encuentra el 10% de la población que reside en los municipios con las mayores tasas de paro del país, están casi el 20% de los parados; mientras que en la primera decila sólo está aproximadamente el

5% de los mismos, lo que nos da una idea de la magnitud de las diferencias entre ambas colas de la distribución (gráfico 3).

Gráfico 3: DISTRIBUCIÓN DE PARADOS POR DECILAS (DENOS)



Fuente: Elaboración propia.

Se observa además que tanto en la primera como en la última decila se encuentran fundamentalmente municipios de menos de 50.000 individuos (grupos 1, 2 y 3)<sup>17</sup>. En la primera decila, los parados de dichos grupos residen principalmente en municipios de Cataluña, Valencia, Madrid y País Vasco. Por el contrario, los parados de los municipios pequeños de la última decila se encuentran en comunidades con elevados niveles de paro medio, como Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha y Galicia. Destaca asimismo el enorme peso relativo del grupo 5 en la ter-

(17) Aunque este patrón se mantiene con el paro registrado, en la última decila se observa que el peso relativo de los municipios pequeños (grupos 1 y 2) disminuye considerablemente, mientras que el de los municipios grandes aumenta (véase gráfico A1 del anexo). Tal y como se ha mostrado anteriormente, los colectivos adicionales que incorpora el concepto DENOS parecen incidir sobre todo en los municipios pequeños. Además, ahora hemos constatado que dichos colectivos se encuentran aglutinados en dos vertientes más. En primer lugar, buena parte de estos parados tienden a concentrarse en municipios con altas tasas de paro, ya que su incorporación afecta casi exclusivamente al peso relativo de la última decila de la distribución (compárense los gráficos 3 y A1). Y en segundo lugar, hemos podido comprobar que estos colectivos recaen fundamentalmente en (pequeños) municipios de Andalucía y Extremadura.

cera decila, debido al efecto de ciudades como San Sebastián y sobre todo Madrid. La presencia de este grupo en las últimas decilas se debe fundamentalmente a ciudades de Andalucía (en particular Sevilla), Canarias y del cuadrante noroccidental del país (como Vigo, A Coruña, Gijón, Oviedo, Santander, Salamanca o Valladolid).

Para ahondar en esta cuestión, y siguiendo a Bishop *et al.* (2003), se ha descompuesto la curva de Lorenz con el objeto de determinar cómo contribuye cada grupo de municipios al valor de su ordenada en cada decila acumulada (ver cuadro 4). Si nos fijamos en la segunda decila acumulada (que se corresponde con el 20% de la población que reside en los municipios con menores tasas de desempleo del país), vemos que el grupo 5 empieza a cobrar más protagonismo que el que tenía en la decila anterior (con un 22% frente al 5% inicial). Más aún, casi la mitad de los parados que se encuentran en la tercera decila acumulada reside en ciudades grandes. A partir de ahí, el peso relativo de los municipios grandes se mantiene en torno al 40% (excepto en la última decila, donde baja notablemente) lo que parece indicar que el grupo 5 presenta una distribución del desempleo bastante igualitaria<sup>18</sup>.

Como se observa en el cuadro 5, la descomposición de cada grupo de municipios por decilas<sup>19</sup> nos permite constatar que dentro del grupo 1, el 41% de sus parados se encuentran en la última decila, es decir, residen en municipios con las tasas de paro más elevadas del país<sup>20</sup>, mientras que en la primera decila se encuentra el 15% de sus parados.

De hecho, si tenemos en cuenta la aportación de parados del grupo 1 en cada ventila (recogida en el gráfico 4), podríamos dibujar una función en forma de u, de tal manera que su aportación en las ventilas intermedias se muestra notablemente inferior a la primera, y sobre todo, a la última. El grupo 2 también presenta este tipo de patrón, aunque de forma menos acusada. Por el contrario, los parados de los municipios más grandes (grupo 5) tienden a repartirse de manera más uniforme a partir de la segunda ventila<sup>21</sup>. Conviene destacar, además, las notables diferencias que presentan las ciudades medias y grandes (grupos 4 y 5). Así, mientras que en el grupo 4 el 43% de sus parados se encuentran en la última ventila (véanse las decilas 9 y 10 del cuadro 5), en el caso de los municipios grandes este porcentaje cae al 22% (casi la mitad)<sup>22</sup>.

El análisis de la distribución de tasas de paro municipales a partir de los índices de Theil permite constatar, en primer lugar, que la desigualdad total se debe fundamentalmente a la que presentan internamente los distintos grupos de municipios (componente *within* o interno) y no tanto a la desigualdad provocada por las diferencias existentes entre ellos (componente *between* o externo) tal y como se muestra en el cuadro 6.

(18) Un patrón similar se detecta con el paro registrado (cuadro A2).

(19) Estas decilas vienen determinadas por la curva de Lorenz de la distribución *u*.

(20) Este porcentaje cae a un 22% si analizamos el paro registrado, lo cual refleja las enormes diferencias que DENOs y paro registrado presentan en los municipios más pequeños. El comportamiento del grupo 2 presenta un patrón similar, tal y como se puede ver en el cuadro A3 del anexo.

(21) Obsérvese que este grupo apenas tiene parados en la primera decila, siendo además su porcentaje de parados en la última decila el menor de todas las agrupaciones municipales.

(22) Todos estos resultados se mantienen con el paro registrado (cuadro A3).



Cuadro 4: CONTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CADA GRUPO A LA ORDENADA DE LORENZ:  $LC_k$  (DENOS)

DENOS	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Grupo 1	27,98	16,61	10,57	9,08	8,29	7,56	7,56	6,97	6,63	9,05
Grupo 2	29,01	26,09	17,23	17,17	16,97	15,88	16,51	16,29	15,68	18,94
Grupo 3	28,81	27,74	19,81	23,99	23,23	25,55	27,54	27,64	27,81	27,71
Grupo 4	8,64	7,39	7,25	7,82	7,95	7,24	7,30	8,48	9,10	9,83
Grupo 5	5,56	22,17	45,14	41,93	43,56	43,77	41,10	40,63	40,78	34,48
Total:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

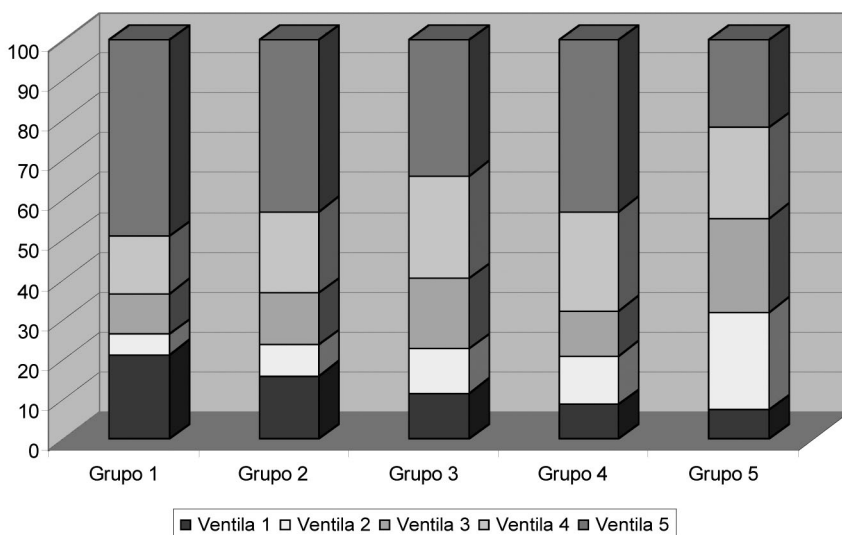
Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS PARADOS DE CADA GRUPO POR DECILAS (DENOS):  $L(\tau + 0,1, u^{(k)}) - L(\tau, u^{(k)})$ 

DENOS	Decila 1	Decila 2	Decila 3	Decila 4	Decila 5	Decila 6	Decila 7	Decila 8	Decila 9	Decila 10	Total
Grupo 1	15,01	6,1	0,65	4,43	5,43	4,77	8,57	5,92	7,86	41,26	100
Grupo 2	7,42	8,4	1,11	6,71	7,26	5,58	10,49	9,94	9,50	33,59	100
Grupo 3	5,07	6,46	1,78	9,30	6,31	11,23	13,37	12,51	14,49	19,48	100
Grupo 4	4,28	4,36	5,12	6,97	7,17	4,17	7,88	17,09	17,24	25,72	100
Grupo 5	0,79	6,61	16,98	7,36	11,83	11,68	8,95	13,80	16,90	5,10	100

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS PARADOS DE CADA GRUPO POR VENTILAS (DENOS)



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 6: DESCOMPOSICIÓN *WITHIN-BETWEEN*

	Theil 0 <i>Within-Between</i> (%)	Theil 1 <i>Within-Between</i> (%)
DENOS	98,16 – 1,84	98,24 – 1,76

Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, en el cuadro 7, se observa que la contribución de los municipios pequeños (grupos 1 y 2) a la concentración/desigualdad *within* supera el 51%; la de los medianos (grupos 3 y 4) el 30%; mientras que los municipios grandes sólo contribuyen con un 16-17%<sup>23</sup>.

Obsérvese que las fuertes disparidades en tasas de paro de los municipios pequeños, mostradas por los índices de Theil, explican que la contribución de estos grupos a la desigualdad sea muy superior a la que le correspondería por peso demográfico y porcentaje de parados. Así, el grupo 1 contribuye a la desigualdad

(23) En líneas generales estos resultados se mantienen con los datos de paro registrado (cuadros A4 y A5).

*within* en un 24,5% según Theil 0 (cuadro 7, columna 2), mientras que su peso demográfico y la proporción de parados que acumula se sitúan en el 9% (véanse cuadros 1 y 4, segunda y última columna, respectivamente)<sup>24</sup>. Por el contrario, los municipios grandes contribuyen a la desigualdad *within* en mucha menor medida de lo les que correspondería, seguramente debido a su bajo nivel de desigualdad interna (cuyo valor del índice de Theil se sitúa en torno al 0,04), que es el menor de todos. Por su parte, los municipios de tamaño intermedio contribuyen a la desigualdad de forma bastante acorde con lo que cabría esperar.

Cuadro 7: ÍNDICES DE THEIL POR GRUPOS (DENOS)

DENOs	Theil 0	Theil 0 (% s/ componente <i>within</i> )	Theil 1	Theil 1 (% s/ componente <i>within</i> )
Grupo 1	0,2219	24,46	0,2185	23,36
Grupo 2	0,1263	27,51	0,1316	29,41
Grupo 3	0,0706	23,46	0,0732	23,93
Grupo 4	0,0634	7,17	0,0605	7,01
Grupo 5	0,0384	17,41	0,0400	16,28
Total	0,0831	100	0,0862	100

Nota: Para el cálculo de los índices de Theil ha sido necesario eliminar a aquellos municipios con tasa de paro igual a cero, dado que algunos de ellos no están definidos para tener en cuenta dichos valores.

Fuente: Elaboración propia.

#### 4. COMPARACIONES POR TRAMOS DE EDAD

La Estrategia de Lisboa en materia de empleo ha supuesto el relanzamiento de políticas activas de empleo en las que jóvenes y mayores destacan como colectivos de atención preferente, con el objeto de reducir sus niveles de desempleo. Es por ello que en esta sección estamos interesados en analizar la distribución espacial de los parados teniendo en cuenta el grupo de edad al que pertenecen. Hemos considerado tres colectivos: los que tienen menos de 30 años (tramo 1), los que tienen entre 30 y 44 años (tramo 2) y los que tienen 45 años o más (tramo 3)<sup>25</sup>.

(24) La última columna del cuadro 4 acumula al 100% de la población y, por tanto, nos informa de la proporción de parados que proviene de cada grupo.

(25) Para poder calcular las tasas de paro en esta sección hemos eliminado los municipios con menos de 30 individuos entre 15 y 64 años porque en muchos de ellos no había población en alguno de los colectivos considerados. Analizamos, por tanto, los 7.687 municipios restantes. Obsérvese que en este epígrafe consideramos la población mayor de 15 años, y no de 16, debido a que es la forma en que aparece desagregada la información por grupos de edad en el Padrón Municipal del INE.

Las medias y desviaciones típicas de las tasas de paro de cada grupo de municipios y tramo de edad se muestran en el cuadro 8.

**Cuadro 8: MEDIAS Y DESVIACIONES TÍPICAS POR TRAMOS DE EDAD (DENOs)**

	Tasa de paro Tramo 1		Tasa de paro Tramo 2		Tasa de paro Tramo 3	
	media	d. t.	media	d. t.	media	d. t.
Grupo 1	7,08	4,65	9,20	6,82	9,02	8,43
Grupo 2	7,94	3,66	9,89	5,47	9,32	6,83
Grupo 3	7,89	3,05	9,45	3,99	8,63	4,18
Grupo 4	8,73	3,51	9,69	3,43	8,64	3,03
Grupo 5	7,09	2,35	8,35	2,50	8,26	2,64
Total	7,61	3,20	9,12	4,18	8,65	4,78

Fuente: Elaboración propia.

Se constata que las mayores tasas de paro se producen en el tramo 2 y las menores en el tramo 1. Además, mientras que los municipios del grupo 4 son los que presentan las mayores tasas de desempleo juvenil, para el resto de parados la situación parece ser más grave en los municipios pequeños<sup>26</sup>. Debemos tener presente, sin embargo, que el colectivo de jóvenes puede verse más afectado que el de mediana edad o mayores por el hecho de trabajar con tasas de paro absolutas, dado que la diferencia entre la población en edad de trabajar y la población activa puede ser mayor para este colectivo. Es por ello que en este estudio nos interesa analizar la distribución espacial de los parados de cada colectivo más que resaltar las diferencias en media entre ellos.

El análisis de Lorenz para los tres tramos de edad muestra que la curva que se corresponde con los parados mayores (tramo 3) se sitúa por debajo de las otras dos, lo cual indica un mayor nivel de desigualdad en la distribución del desempleo. Sin embargo, las curvas de Lorenz de los tramos 1 y 2 se cruzan, por lo que no podemos decir cuál de las dos distribuciones presenta mayor concentración. En este caso, y ante la falta de un resultado concluyente, acudimos al índice de Gini y a diferentes índices de la familia de Theil. No podemos afirmar que la distribución del paro juvenil esté menos concentrada que la del paro de mediana edad para todo índice, pero con el índice de Gini y con tres de los cuatro índices de Theil los resultados apuntan en esa dirección (cuadro 9)<sup>27</sup>.

(26) Cuando se utiliza el paro registrado, la situación más grave se produce en los municipios del grupo 4 para cualquiera de los tramos de edad. Esto parece indicar que los colectivos adicionales que incorpora el concepto DENOs afectan fundamentalmente a los individuos mayores y de mediana edad de los municipios pequeños. Véase cuadro A6.

(27) Con el paro registrado hay cruces entre las tres curvas de Lorenz, con lo que no se puede aplicar ningún criterio de dominancia. Los valores de Theil y Gini más altos nuevamente se detectan en el tramo 3. Sin embargo, ahora el tramo 2 presenta valores claramente inferiores al tramo 1 con todos los índices estimados. Véase cuadro A7.

Cuadro 9: ÍNDICES DE M-S, GINI Y THEIL (DENOS)

DENOs	M-S	Gini	Theil -1	Theil 0	Theil 1	Theil 2
Tramo 1	-0,0028	0,2257	0,0928	0,0815	0,0797	0,0847
Tramo 2	-0,0033	0,2329	0,0927	0,0867	0,0904	0,1042
Tramo 3	-0,0021	0,2574	0,1237	0,1113	0,1191	0,1490

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, el índice de M-S, que sigue un enfoque diferente a la hora de comparar las discrepancias entre la distribución de los parados y la de la población en edad de trabajar, también apunta a que la concentración del tramo 3 es superior a la del resto, al presentar un valor más elevado (cuadro 9).

Cuando tenemos en cuenta el tamaño de los municipios, y analizamos su impacto en los distintos tramos de edad, observamos que la desigualdad en tasas de paro de los mayores se debe fundamentalmente a lo que ocurre en los municipios pequeños y no en los grandes, ya que son los primeros los que contribuyen fuertemente al componente *within* (véase cuadro 10, columnas 5 y 7). Algo similar, aunque no tan pronunciado, se produce en los parados de mediana edad. Por el contrario, tanto los municipios grandes como los pequeños contribuyen de forma importante a las desigualdades existentes en las tasas de paro juvenil (la contribución al componente *within* del grupo 5 se sitúa alrededor del 22%). De todo lo cual se deduce que los municipios pequeños (grupos 1 y 2) ven incrementar su contribución a la desigualdad, en detrimento de los municipios grandes (grupo 5), a medida que aumenta la edad de los parados (y muy por encima del incremento experimentado por su peso demográfico, reflejado en las columnas 2 y 3 del cuadro 10)<sup>28</sup>.

La descomposición por decilas de las agrupaciones municipales (cuadro 11) nos permite comprobar que, dentro del tramo de edad 3, los parados del grupo 1 se reparten de forma más extrema entre las primeras y, sobre todo, la última decila que los del grupo 5. Esto podría ser la causa de que los núcleos de población pequeños tiendan a explicar mucho más la concentración/desigualdad de los parados de más de 45 años que las ciudades grandes. Las diferencias entre municipios grandes y pequeños dentro del tramo 1 no resultan tan acusadas, como se puede apreciar en la distribución por ventilas mostrada en el gráfico 5. Asimismo, en el ámbito del paro juvenil destacan las ciudades del grupo 4, que tienen al 38% de sus parados en la última decila de la población, mientras que en esa posición sólo se encuentra el 8% de los parados mayores y el 18% de los parados de mediana edad (cuadro 11, columna 10). Con lo que entre los jóvenes, las ciudades del grupo 4 presentan la situación más grave en términos de empleo, al tener tasas de paro más elevadas y albergar a buena parte de sus parados en la cola superior de la distribución.

(28) Este fenómeno no se observa con tanta nitidez en el caso del paro registrado. Véase cuadro A8.

Cuadro 10: TASAS DE PARO, PESOS DEMOGRÁFICOS E ÍNDICES DE THEIL POR GRUPOS Y TRAMOS (DENOS)

Tramo 1	Tasa de desempleo	Población (%)	Parados (%)	Theil 0	Theil 0 Within (%)	Theil 1	Theil 1 Within (%)
Grupo 1	7,50	7,86	7,66	0,1799	17,84	0,1652	16,33
Grupo 2	8,03	17,79	18,55	0,1041	23,35	0,1003	23,98
Grupo 3	7,94	27,87	28,72	0,0732	25,72	0,0716	26,51
Grupo 4	8,73	9,73	11,04	0,0882	10,83	0,0806	11,46
Grupo 5	7,13	36,75	34,04	0,0480	22,26	0,0495	21,71
Total	7,70	100	100	0,0814	100	0,0797	100
Tramo 2	Tasa de desempleo	Población (%)	Parados (%)	Theil 0	Theil 0 Within (%)	Theil 1	Theil 1 Within (%)
Grupo 1	9,39	8,56	8,85	0,2266	23,01	0,2198	22,06
Grupo 2	9,81	18,01	19,43	0,1291	27,58	0,1336	29,46
Grupo 3	9,38	27,76	28,64	0,0768	25,27	0,0800	25,99
Grupo 4	9,66	9,17	9,75	0,0642	6,98	0,0619	6,84
Grupo 5	8,30	36,49	33,33	0,0397	17,16	0,0414	15,65
Total	9,09	100	100	0,0867	100	0,0904	100
Tramo 3	Tasa de desempleo	Población (%)	Parados (%)	Theil 0	Theil 0 Within (%)	Theil 1	Theil 1 Within (%)
Grupo 1	9,10	9,56	10,11	0,3260	28,22	0,3230	27,63
Grupo 2	9,17	17,53	18,70	0,1980	31,44	0,2103	33,27
Grupo 3	8,56	25,77	25,66	0,0917	21,41	0,0979	21,24
Grupo 4	8,60	9,37	9,37	0,0562	4,77	0,0560	4,44
Grupo 5	8,23	37,78	36,16	0,0414	14,17	0,0439	13,42
Total	8,60	100	100	0,1113	100	0,1191	100

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 11: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS PARADOS DE CADA GRUPO Y TRAMO POR DECILAS (DENOS)

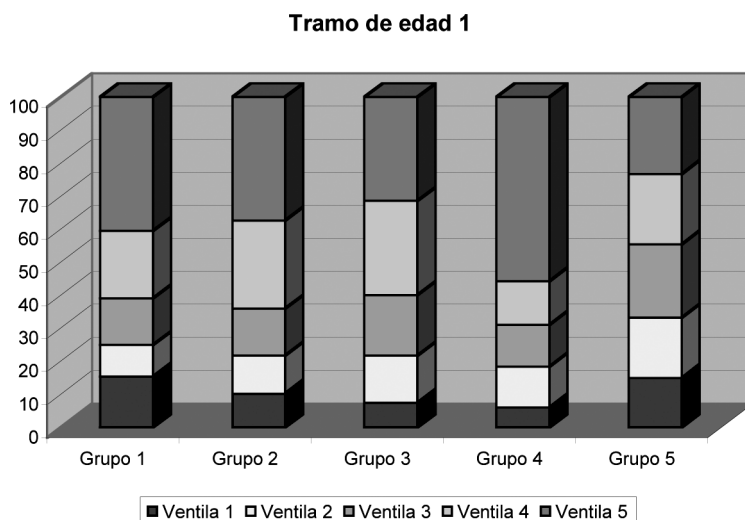
Tramo	Decila 1	Decila 2	Decila 3	Decila 4	Decila 5	Decila 6	Decila 7	Decila 8	Decila 9	Decila 10	Total
Grupo 1	12,16	3,19	3,99	5,57	5,29	8,85	10,30	10,14	10,62	29,89	100
Grupo 2	7,42	2,82	5,36	6,09	6,75	7,50	13,30	13,37	12,88	24,51	100
Grupo 3	4,59	2,90	6,20	7,97	8,12	10,29	15,63	12,89	12,60	18,81	100
Grupo 4	3,31	2,73	4,84	7,44	6,34	6,38	4,50	8,72	17,73	38,01	100
Grupo 5	1,71	13,22	9,21	9,02	11,19	11,09	7,97	13,32	17,30	5,97	100
Tramo 2	Decila 1	Decila 2	Decila 3	Decila 4	Decila 5	Decila 6	Decila 7	Decila 8	Decila 9	Decila 10	Total
Grupo 1	13,69	3,90	1,73	4,17	5,48	5,58	8,30	6,97	8,21	41,97	100
Grupo 2	8,47	4,31	1,89	6,94	6,91	6,91	11,08	9,15	9,15	35,19	100
Grupo 3	4,94	5,26	2,39	8,63	8,06	9,74	14,42	10,38	15,47	20,71	100
Grupo 4	5,71	3,20	2,39	6,85	11,20	4,24	4,13	17,74	26,33	18,21	100
Grupo 5	0	10,59	16,49	7,49	9,14	11,8	9,08	15,78	14,03	5,60	100
Tramo 3	Decila 1	Decila 2	Decila 3	Decila 4	Decila 5	Decila 6	Decila 7	Decila 8	Decila 9	Decila 10	Total
Grupo 1	11,68	6,76	5,95	1,39	2,40	2,84	4,36	6,97	8,38	49,27	100
Grupo 2	6,87	9	9,27	2,19	1,73	4,46	7,68	10,05	9,52	39,23	100
Grupo 3	3,80	6,13	12,49	2,69	4,83	7,85	14,91	12,64	14,20	20,46	100
Grupo 4	1,92	6,56	7,60	4,22	9,86	5,94	11,97	14,84	29,35	7,74	100
Grupo 5	1,08	4,11	2,70	17,02	15,24	14,07	8,11	11,50	14,23	11,94	100

Nota: Estas decilas vienen determinadas por la curva de Lorenz de la distribución  $u$ .

Fuente: Elaboración propia.

Por el contrario, los parados de mediana edad y los mayores resultan relativamente más perjudicados en los municipios pequeños, ya que éstos presentan tasas de paro superiores a la media y tienen a buena parte de sus parados situados en la última decila de la población<sup>29</sup>. Por otro lado, dentro del tramo de edad 3, destaca el porcentaje de parados del grupo 5 que se acumula en la última decila, casi un 12%, valor que llega a duplicar la contribución que este grupo presenta en los otros tramos de edad. Es decir, hay una mayor proporción de parados de más de 45 años, que de otros colectivos de parados, que residen en municipios grandes con tasas de paro extraordinariamente altas<sup>30</sup>.

Gráfico 5: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS PARADOS DE CADA GRUPO Y TRAMO POR VENTILAS (DENOS)



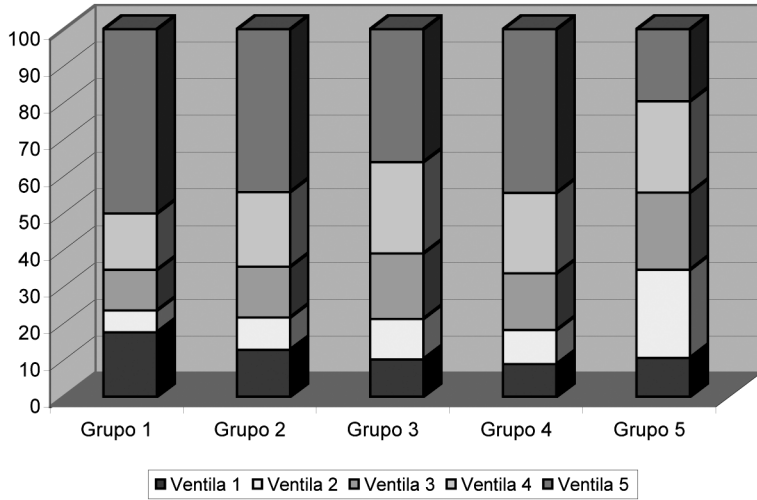
(29) Con el paro registrado los resultados para el colectivo de jóvenes se mantienen. Sin embargo, si atendemos al paro de mediana edad y de mayores se constatan grandes diferencias entre paro registrado y DENOs. Así, según el paro registrado los municipios pequeños no sólo se caracterizan por tener, en ambos tramos de edad, tasas de paro inferiores a la media, sino que además sus porcentajes de parados en la última decila son sustancialmente inferiores. De lo que se infiere que los colectivos adicionales que incorpora el concepto DENOs, frente al paro registrado, parecen repercutir sobre todo en el desempleo de más de 30 años de los municipios pequeños. Véase cuadro A9.

(30) Con el paro registrado se detecta un patrón análogo (cuadro A9).

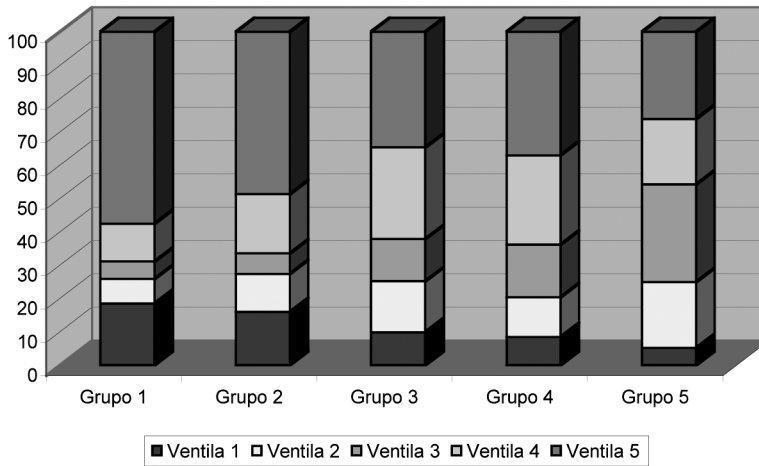


**Gráfico 5: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS PARADOS DE CADA GRUPO Y TRAMO POR VENTILAS (DENOs) (continuación)**

**Tramo de edad 2**



**Tramo de edad 3**



Fuente: Elaboración propia.

## 5. CONCLUSIONES

La distribución espacial del desempleo en España se caracteriza por presentar notables diferencias según sea el tamaño de los municipios. Así, los municipios pequeños presentan los mayores niveles de dispersión en tasas de paro; los grupos de población medianos muestran las tasas más elevadas; mientras que los núcleos grandes disfrutan de los menores niveles tanto de desempleo como de dispersión.

La comparación de los resultados obtenidos a partir de las dos variables utilizadas en este estudio muestra que los colectivos incorporados al concepto DENOs, frente al paro registrado, no se distribuyen de manera uniforme entre los distintos tipos de municipios. De hecho, la posición relativa de los municipios pequeños (grupos 1 y 2) empeora considerablemente si utilizamos el concepto DENOs. Más aún, la edad también se revela como un aspecto importante al pasar de una a otra variable, ya que el colectivo de desempleados mayores de 30 años ve incrementar su tamaño en este tipo de municipios en mucha mayor medida de lo que le sucede al de parados jóvenes.

En cualquier caso, e independientemente de la variable utilizada, el índice de Maurel y Sédillot (1999) muestra la singularidad de las ciudades grandes frente al resto de municipios. Así, estas ciudades presentan un nivel de concentración espacial del desempleo notablemente inferior, aunque el estudio por CCAA muestra importantes diferencias entre unas y otras. El análisis distributivo permite también constatar que estos municipios tienen un mayor peso en las decilas intermedias que en las colas de la distribución de tasas de paro. En otras palabras, el desempleo en España ni es especialmente intenso ni está especialmente concentrado en las ciudades grandes. Esto parece reflejar las ventajas de la aglomeración urbana en términos de empleo, de la misma forma que estudios previos para EEUU constataron primas urbanas en términos salariales [Glaeser y Maré (2001), Wheaton y Lewis (2002), Yankow (2006)]. Este resultado se encuentra, asimismo, en la línea de lo obtenido recientemente por Di Addario (2006), que ofrece evidencia empírica de que la urbanización aumenta la probabilidad de encontrar trabajo en Italia. Sin embargo, y a diferencia de dicho estudio, en España no hemos identificado un umbral máximo a partir del cual dichas ventajas desaparecen.

Este estudio también ha permitido constatar las notables diferencias existentes entre las ciudades grandes y las ciudades medias. Así, las segundas sitúan a buena parte de sus parados (más del 25%) en la última decila de la distribución, es decir, en los municipios con las tasas de paro más elevadas del país, mientras que las ciudades grandes presentan porcentajes mucho más reducidos. Esto, unido al importante diferencial en sus respectivas tasas de paro medias, hace que en las ciudades medias el problema del desempleo resulte más acuciante. Todo lo cual parece indicar que la aparición de la prima urbana en términos de empleo requiere de un cierto umbral mínimo de población.

El grupo de las ciudades medias presenta además un panorama especialmente negativo para el empleo entre los jóvenes, ya que no sólo posee la tasa de paro juvenil más elevada sino que además aglutina a buena parte de sus parados (más de un tercio) en la última decila de la población. Otro aspecto preocupante de estas ciudades se detecta cuando se analiza el desempleo femenino. Así, Alonso-

Villar y Del Río (2007) concluyen que la prima urbana de empleo para las mujeres sólo aparece en municipios a partir de un cierto tamaño, ya que mientras las ciudades grandes presentan una situación especialmente propicia para el empleo femenino, las ciudades de tamaño medio se muestran especialmente desfavorables. Todo esto parece poner de manifiesto que colectivos de atención preferente en la Estrategia de Lisboa sobre empleo, como son las mujeres y los jóvenes, muestran una situación más vulnerable en las ciudades medias que en las grandes.

## ANEXO

Cuadro A1: ÍNDICE DE M-S (PARO REGISTRADO)

Índice M-S	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Total
Paro registrado	0,00012	0,00018	0,00037	0,00328	-0,01572	-0,00205

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro A2: CONTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CADA GRUPO A LA ORDENADA DE LORENZ: LC<sub>k</sub> (PARO REGISTRADO)**

Paro registrado	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Grupo 1	29,45	17,74	12,10	10,10	8,99	8,32	8,26	7,90	7,47	7,90
Grupo 2	32,41	27,06	19,24	18,57	17,71	16,83	17,70	17,71	16,91	17,22
Grupo 3	29,25	27,31	21,13	20,85	23,54	25,56	27,77	27,32	27,35	27,96
Grupo 4	8,89	6,66	6,74	6,48	7,37	6,81	6,94	7,04	9,28	10,48
Grupo 5	0,00	21,23	40,79	43,99	42,38	42,48	39,33	40,03	38,99	36,43
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro A3: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS PARADOS DE CADA GRUPO POR DECILAS (PARO REGISTRADO)**

Paro registrado	Decila 1	Decila 2	Decila 3	Decila 4	Decila 5	Decila 6	Decila 7	Decila 8	Decila 9	Decila 10	Total
Grupo 1	18,85	8,10	3,09	5,21	6,15	6,83	10,60	9,67	9,43	22,07	100
Grupo 2	9,53	9,34	3,02	7,88	7,65	7,35	13,12	12,66	10,43	19,02	100
Grupo 3	5,30	6,43	3,08	5,78	10,01	11,30	14,04	11,06	13,73	19,27	100
Grupo 4	4,28	3,36	4,93	4,47	8,58	4,14	7,60	8,73	26,99	26,92	100
Grupo 5	0	7	14,93	11,43	8,93	11,11	7,40	14,57	12,94	11,69	100

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A4: DESCOMPOSICIÓN *WITHIN-BETWEEN* (PARO REGISTRADO)

	Theil 0 <i>Within-Between</i> (%)	Theil 1 <i>Within-Between</i> (%)
Paro registrado	97,20 – 2,80	97,14 – 2,86

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A5: ÍNDICES DE THEIL POR GRUPOS (PARO REGISTRADO)

Paro registrado	Theil 0	Theil 0 (% s/ componente <i>within</i> )	Theil 1	Theil 1 (% s/ componente <i>within</i> )
Grupo 1	0,1407	20,85	0,1347	17,87
Grupo 2	0,0785	22,98	0,0777	22,46
Grupo 3	0,0566	25,25	0,0570	26,76
Grupo 4	0,0617	9,37	0,0590	10,38
Grupo 5	0,0354	21,56	0,0369	22,54
Total	0,0624	100	0,0614	100

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A6: MEDIAS Y DESVIACIONES TÍPICAS POR TRAMOS DE EDAD (PARO REGISTRADO)

	Tasa de paro Tramo 1		Tasa de paro Tramo 2		Tasa de paro Tramo 3	
	media	d. t.	media	d. t.	media	d. t.
Grupo 1	5,89	3,67	7,30	4,43	5,90	4,09
Grupo 2	6,65	2,78	8,00	3,40	6,51	3,21
Grupo 3	6,89	2,58	8,38	3,05	7,29	2,87
Grupo 4	7,52	2,87	9,18	3,32	8,16	2,78
Grupo 5	6,10	1,92	7,82	2,29	7,67	2,34
Total	6,53	2,58	8,08	3,07	7,25	2,94

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A7: ÍNDICES DE M-S, GINI Y THEIL POR TRAMOS DE EDAD (PARO REGISTRADO)

Paro registrado	M-S	Gini	Theil -1	Theil 0	Theil 1	Theil 2
Tramo 1	-0,0028	0,2134	0,0835	0,0729	0,0709	0,0743
Tramo 2	-0,0026	0,2046	0,0738	0,0669	0,0663	0,0707
Tramo 3	-0,0005	0,2149	0,0950	0,0790	0,0758	0,0807

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A8: TASAS DE PARO, PESOS DEMOGRÁFICOS E ÍNDICES DE THEIL POR GRUPOS Y TRAMOS (PARO REGISTRADO)

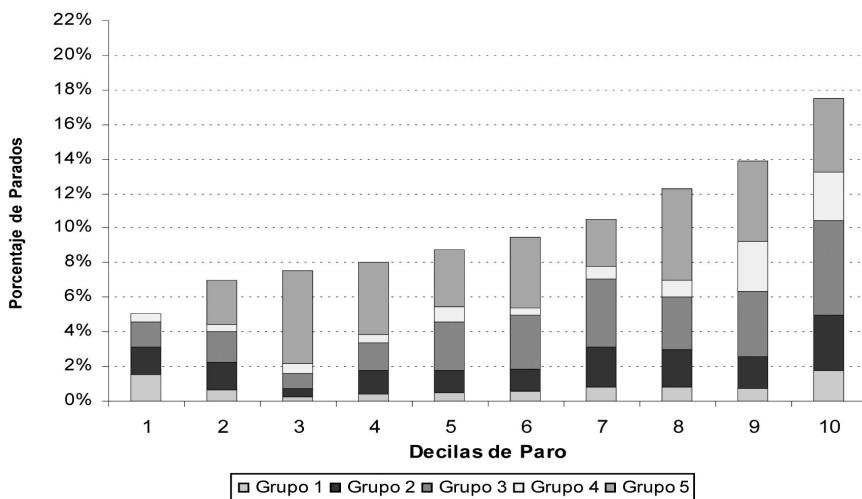
Tramo 1	Tasa de desempleo	Población (%)	Parados (%)	Theil 0	Theil 0 Within (%)	Theil 1	Theil 1 Within (%)
Grupo 1	6,22	7,83	7,39	0,1589	17,64	0,1449	15,64
Grupo 2	6,68	17,79	18,03	0,0893	22,50	0,0845	22,24
Grupo 3	6,92	27,87	29,27	0,0678	26,77	0,0663	28,30
Grupo 4	7,53	9,74	11,12	0,0793	10,94	0,0727	11,79
Grupo 5	6,13	36,76	34,18	0,0425	22,15	0,0442	22,03
Total	6,59	100	100	0,0729	100	0,0709	100
Tramo 2	Tasa de desempleo	Población (%)	Parados (%)	Theil 0	Theil 0 Within (%)	Theil 1	Theil 1 Within (%)
Grupo 1	7,46	8,55	7,91	0,1574	20,54	0,1490	18,15
Grupo 2	7,94	18,02	17,76	0,0839	23,07	0,0831	22,72
Grupo 3	8,32	27,77	28,68	0,0612	25,92	0,0620	27,37
Grupo 4	9,15	9,18	10,41	0,0661	9,26	0,0639	10,24
Grupo 5	7,78	36,49	35,24	0,0381	21,21	0,0397	21,53
Total	8,06	100	100	0,0669	100	0,0663	100
Tramo 3	Tasa de desempleo	Población (%)	Parados (%)	Theil 0	Theil 0 Within (%)	Theil 1	Theil 1 Within (%)
Grupo 1	6,11	9,54	8,03	0,1935	24,42	0,1869	20,73
Grupo 2	6,53	17,53	15,80	0,1113	25,81	0,1100	23,99
Grupo 3	7,28	25,77	25,87	0,0692	23,60	0,0703	25,11
Grupo 4	8,13	9,37	10,50	0,0552	6,84	0,0544	7,89
Grupo 5	7,64	37,78	39,80	0,0387	19,33	0,0405	22,28
Total	7,25	100	100	0,0790	100	0,0758	100

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A9: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS PARADOS DE CADA GRUPO Y TRAMO POR DECILAS (PARO REGISTRADO)												
Tramo	Decila 1	Decila 2	Decila 3	Decila 4	Decila 5	Decila 6	Decila 7	Decila 8	Decila 9	Decila 10	Total	
Grupo 1	13,42	3,29	5,53	4,90	5,29	8,69	9,72	11,98	12,19	24,99	100	
Grupo 2	7,90	2,79	7,04	4,70	6,94	10,70	9,86	16,71	13,38	19,98	100	
Grupo 3	4,40	3,21	4,75	7,16	8,11	14,58	9,41	14,04	13,51	20,83	100	
Grupo 4	3,41	1,42	5,80	6,71	7,35	2,77	9,47	11,93	11,84	39,30	100	
Grupo 5	1,80	13,70	9,85	11,45	11,26	7,17	13,17	8,54	17,02	6,04	100	
Tramo 2	Decila 1	Decila 2	Decila 3	Decila 4	Decila 5	Decila 6	Decila 7	Decila 8	Decila 9	Decila 10	Total	
Grupo 1	15,87	6,82	1,02	5,97	6,71	5,87	11,90	9,59	8,39	27,86	100	
Grupo 2	10,11	6,91	1,53	7,33	8,91	6,63	15,07	11,83	11,16	20,52	100	
Grupo 3	5,17	6,87	0,30	9,54	10,40	7,85	14,35	11,88	12,14	21,50	100	
Grupo 4	4,55	4,37	2,38	6,75	6,69	8,72	4,07	6,70	28,68	27,09	100	
Grupo 5	0	7,73	18,91	7,08	7,99	12,89	6,98	15,56	14,47	8,39	100	
Tramo 3	Decila 1	Decila 2	Decila 3	Decila 4	Decila 5	Decila 6	Decila 7	Decila 8	Decila 9	Decila 10	Total	
Grupo 1	17,09	8,73	10,14	3,16	4,97	4,27	6,65	9,65	10,32	25,02	100	
Grupo 2	10,33	10,76	12,22	4,39	7,01	3,55	9,33	11,87	13,76	16,78	100	
Grupo 3	3,65	5,84	13,9	5,68	6,25	7,74	12,78	13,07	13,81	17,28	100	
Grupo 4	0	6,11	8,45	1,56	7,55	8,41	8,87	16,18	7,97	34,90	100	
Grupo 5	0,57	4,57	0,99	14,9	12,71	14,35	10,32	10,04	16,87	14,68	100	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A1: DISTRIBUCIÓN DE PARADOS POR DECILAS (PARO REGISTRADO)



Fuente: Elaboración propia.



#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahn, N. y J.I. García-Pérez (2002): “Unemployment duration and workers’ wage aspirations in Spain”, *Spanish Economic Review*, vol. 4, nº 2, págs. 103-118.
- Alonso-Villar, O., J.M. Chamorro-Rivas y X. González-Cerdeira (2003): “Spillovers geográficos y sectoriales de la industria”, *Revista de Economía Aplicada*, vol. 32, págs. 77-95.
- Alonso-Villar, O. y C. del Río (2008): “The geographical concentration of unemployment: A male-female comparison in Spain”, *Regional Studies*, vol. 42, nº 3, págs. 401-412.
- Amiti, M. (1999): “Specialization patterns in Europe”, *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 135, nº 4, págs. 573-593.
- Bentolilla, S. (1997): “Sticky labor in Spanish regions”, *European Economic Review*, vol. 41, págs. 591-598.
- Bishop, J., V. Chow y L. Zeager (2003): “Decomposing Lorenz and concentration curves”, *International Economic Review*, vol. 44, nº 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.
- Brühlhart, M. y R. Traeger (2005): “An account of geographic concentration patterns in Europe”, *Regional Science and Urban Economics*, vol. 35, págs. 597-624.
- Combes, P.P. y H. Overman (2004): “The spatial distribution of economic activities in the European Union”, en *Handbook of Regional and Urban Economics*, vol. 4, Elsevier, Holanda, págs. 2845-2909.



- Di Addario, S. (2006): "Job search in thick markets", trabajo presentado en la conferencia organizada por ECOMOD bajo el título "International Conference on Regional and Urban Modelling", Bruselas, junio 2006.
- Dolado, J. y J. Jimeno (1997): "The causes of Spanish unemployment: a structural VAR approach", *European Economic Review*, vol. 41, págs. 1281-1307.
- Fonseca, R. y R. Muñoz (2003): "Can the matching model account for Spanish unemployment?", *Investigaciones Económicas*, vol. XXVII, nº 2, págs. 277-308.
- García, I. y L. Toharia (2000): "Prestaciones por desempleo y búsqueda de empleo", *Revista de Economía Aplicada*, vol. 23, págs. 5-33.
- Garrido, L. y L. Toharia (1996): "Paro y desigualdad" en *Pobreza, Necesidad y Discriminación*, Fundación Argentaria, Madrid, págs. 9-63.
- Glaeser E. y D. Maré (2001): "Cities and skills", *Journal of Labor Economics*, vol. 19, págs. 316-342.
- Gómez, F. y C. Usabiaga (2001): "Las estimaciones del desempleo de equilibrio. Una panorámica", *Revista de Economía Aplicada*, vol. 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*, vol. 30, págs. 3-14.
- 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*, vol. 110, nº 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*, vol. 81, págs. 365-389.
- López-Bazo, E., T. del Barrio y M. Artis (2005): "Geographical distribution of unemployment in Spain", *Regional Studies*, vol. 39, nº 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*, vol. 29, págs. 575-604.
- Phimister, E. (2005): "Urban effects on participation and wages: Are there gender differences", *Journal of Urban Economics*, vol. 58, págs. 513-536.
- Quadrado, L., H. Former y S. Loman (2001): "Regional inequality in the provision of health care in Spain", *Environment and Planning A*, vol. 33, nº 5, págs. 783-794.
- Shorrocks A.F. (1980): "The class of additively decomposable inequality measures", *Econometrica*, vol. 48, págs. 613-625.
- Toharia, L. (2005): "El desempleo en España", en Navarro, V. (dir.): *La situación social en España*, 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 Jesús Leal y Juan Antonio Fernández Cordón (coords.): *Análisis territorial de la demografía española 2006*, Fundación Fernando Abril Martorell, Madrid, págs. 391-424.
- 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\\_datos.html](http://www.inem.es/cifras/p_datos.html)
- Vaquero, A. (2002): *Incentivos y desincentivos a la búsqueda de empleo. Análisis económico de la prestación por desempleo*, Consejo Económico y Social, Madrid.
- Wheaton, W. C. y M. J. Lewis (2002): "Urban wages and labor market agglomeration", *Journal of Urban Economics*, vol. 51, págs. 542-562.
- Yankow J. (2006): "Why do cities pay more? An empirical examination of some competing theories of the urban wage premium", *Journal of Urban Economics*, vol. 60, págs. 39-161.

Fecha de recepción del original: noviembre, 2005

Versión final: mayo, 2007

ABSTRACT

This paper analyzes the spatial distribution of unemployment in Spain by using data at municipal level. We use empirical procedures from the literature on economic geography and income distribution to study the geographical concentration of unemployment. In addition to analyzing the distribution of the total unemployed population, we pay special attention to the spatial differences that appear when taking into account the age of the unemployed and the size of the municipality where they live.

*Key words:* Unemployment, municipalities, geographical concentration, distribution

*JEL classification:* R12, J64, D30.