



Artículo

## Evaluación del impacto de la política de incentivos sectoriales en el desarrollo de los municipios mineros de Castilla y León

Sergio A. Berumen

Departamento de Economía Aplicada I, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Recibido el 6 de febrero de 2012

Aceptado el 8 de agosto de 2012

*Códigos JEL:*

C38

R11

R12

R58

*Palabras clave:*

Política de incentivos

Sector minero

Castilla y León

### RESUMEN

Es objeto de discusión si la política de incentivos destinada al sector minero es o no conveniente. Los partidarios defienden que gracias a esta los municipios tienen mayores oportunidades para desarrollarse, mientras que los detractores argumentan que no tiene sentido orientar recursos hacia un sector sin futuro. En este trabajo nos hemos planteado hacer una evaluación del impacto que generaron las ayudas concedidas en el seno del Plan del Carbón 1998-2005, el Plan Nacional de Reserva Estratégica de Carbón 2006-2012 y los Fondos Estructurales de la Unión Europea 2000-2006 en doce variables socioeconómicas seleccionadas en los 105 municipios mineros de Castilla y León entre 1998 y 2010.

© 2012 Universidad ESAN. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Evaluation of the impact of aids sectorial policy in the development of the mining region of Castilla y León

#### ABSTRACT

It is discussed whether the policy of incentives to the mining sector is or is not appropriate. Proponents argue that thanks to this the municipalities have greater opportunities to develop, while detractors argue that it makes no sense to channel resources into an industry without a future. In this paper we have proposed to evaluate the impact of the aid generated within the Coal Plan 1998-2005, the National Strategic Coal Reserve Plan 2006-2012, and the Structural Funds of the European Union 2000-2006 in twelve selected socioeconomic variables in the 105 municipalities of Castilla y León between 1998 and 2010.

© 2012 Universidad ESAN. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

*JEL Classification:*

C38

R11

R12

R58

*Keywords:*

Incentive policy

Mining

Castilla y León

### 1. Introducción

En los últimos años, en varios países industrializados se está sufriendo una profunda crisis económica. España ha sido uno de los países europeos que más severamente han acusado una caída de sus variables macro y microeconómicas. Como es natural, las regiones y

los sectores industriales también han asimilado el impacto derivado del empeoramiento de dichas variables, como lo es un incremento rampante de la tasa de desempleo y la pérdida de productividad empresarial. Algunos sectores productivos, como el minero y el de los astilleros, entre otros, lejos de reconocer su enorme parte de responsabilidad por la pérdida de competitividad, aceptar las consecuencias y en base a ello diseñar estrategias de reconversión industrial, reclaman a los gobiernos una mayor dotación de recursos para seguir haciendo las cosas como siempre. Así, exigen que los gobiernos

Correo electrónico: sergio.berumen@urjc.es (S.A. Berumen).

autónomos, el Estado central o las Comunidades Europeas continúen destinando recursos a sectores que sencillamente no tienen futuro. Dado el actual escenario de adversidad económica, lo cierto es que los agentes públicos están obligados a gestionar mejor los escasos recursos disponibles y, evidentemente, las ayudas no tienen por qué ser una excepción. En los últimos años, este tema ha sido estudiado ampliamente por autores como Gabriele et al. (2008), Tokila et al. (2008), Montmartin (2010), Bernini y Pellegrini (2011) y Pellegrini y Cerqua (2011), entre otros.

Sin embargo, en el estudio del impacto de los subsidios al mantenimiento del sector de la minería, las publicaciones son escasas, lo que probablemente se explica porque: i) los países en donde la minería es un sector floreciente, las empresas no precisan de subsidios (como es el caso de Canadá y Australia); ii) porque las partidas presupuestarias para tales fines no están dotadas de recursos (son los casos de Nigeria en carbón y estaño; Argelia en mineral de hierro; Zambia en cobre, cobalto, carbón, plomo y cinc; República Democrática del Congo en radio y cobalto; Zimbabue en cobre y Sierra Leona en titanio, entre otros); o iii), porque en el pasado las ayudas no han servido para potenciar el desarrollo de las regiones y por eso los gobiernos han decidido no conceder más (son los casos de Sudáfrica, Zimbabue, República Democrática del Congo y Ghana, en donde se extrae alrededor de las tres cuartas partes del oro mundial, o de las minas de Sudáfrica y República Democrática del Congo, de donde se extrae el 90% de los diamantes del mundo). Algunos de los trabajos publicados sobre estos temas han sido los de Kemfert y Diekmann (2006), Baron (2007), Schnellenbach et al. (2009), y Duek y Rusli (2010), entre otros.

Los estudios aplicados al caso español también son escasos. Algunos de los estudios más recientes son los de Drelichman (2005), Betrán (2011), Gómez-Márquez et al. (2011), Vintró et al. (2012) y Moreno Enguix et al. (2012). Para los fines que persigue este trabajo, especialmente se recomienda ver Díaz-Morlán et al. (2009) y Rabanal (2009). En el primero de ellos se explica el proceso de transformación que tuvo lugar en la industria acerera española desde las décadas de los setenta y ochenta, hasta los costos derivados de la reestructuración en la década de los noventa del siglo pasado y la primera del presente milenio (si bien el sector no es el mismo, los parecidos son abrumadores). En el trabajo de Rabanal se destacan las políticas de racionalización del gasto público vía subsidios; este resulta especialmente útil porque muestra los mecanismos y las restricciones que se han implementado para la concesión y ejecución de las ayudas a los sectores relacionados con la generación de energía.

Con estos antecedentes, el objeto del presente trabajo se centra en analizar si la política de incentivos destinada al sector minero ha sido conveniente o no. El trabajo empírico se realiza sobre una región concreta, los municipios mineros de la comunidad autónoma de Castilla y León por ser precisamente en estos donde se ha destinado una mayor cantidad de ayudas y durante más tiempo. Los agentes afectados por los recortes en los subsidios argumentan que gracias a ellos los municipios han tenido mayores oportunidades para desarrollarse, mientras que el gobierno central y la Comisión Europea ponen el acento en que no tiene sentido orientar recursos hacia un sector sin futuro. En virtud de lo anterior, en este trabajo nos hemos planteado hacer una evaluación del impacto que generaron las ayudas concedidas en el seno del Plan del Carbón 1998-2005 (Ministerio de Industria, 2006), el Plan Nacional de Reserva Estratégica de Carbón 2006-2012 (Ministerio de Industria, 2012) y los Fondos Estructurales de la Unión Europea 2000-2006 en doce variables socioeconómicas seleccionadas en los 105 municipios mineros de Castilla y León entre 1998 y 2010.

Para conseguir tal objetivo utilizamos el *Analytic Hierarchy Process* (AHP, Proceso de Análisis Jerárquico, uno de los principales Métodos de Decisión Multicriterio), desarrollado por Saaty entre 1980 y 1994. Los primeros trabajos sobre los Métodos de Decisión Multicriterio fueron los de Simon (1947, 1955 y 1978) y Miller (1956). Pasaron

unos años sin nuevas propuestas sobre el tema, hasta que Kahl (1970) y Kahneman y Tversky (1979) publicaron las herramientas definitivas que le sirvieron a Saaty (1980, 1986, 1990 y 1994a, b y c) para definir el modelo. Posteriormente hubo una oleada de nuevas propuestas entre las que destacan los trabajos de Thaler (1986), Harker (1987), Keeney (1992), Murphy (1993) y Wedley et al. (1993). Finalmente, recientemente ha habido una amplia serie de nuevas aplicaciones, específicamente del Proceso de Análisis Jerárquico, tales como Berumen (2005 y 2006), Berumen y Llamazares Redondo (2007), Okada et al. (2008), Cabala (2010), Long-Ting et al. (2010), Wu et al. (2010) y Llamazares Redondo y Berumen (2011), entre otros.

La principal utilidad del AHP radica en que, ante un amplio abanico de alternativas de decisión finitas, es posible simplificarlas en apenas unas cuantas variables, de modo que es más fácil realizar el análisis y en base a ello encontrar explicaciones. La Metodología AHP permite incorporar factores cualitativos y cuantitativos para dar solución a cualquier problema que se plantee, para que luego las personas determinen sus preferencias por medio de juicios. El AHP representa esos juicios numéricamente al generar una escala de medida, gracias a la cual es posible sintetizar los juicios y alcanzar resultados concretos.

En la realización de este trabajo se han utilizado dos medidas diferentes (relativas y absolutas) si bien en ambas se ha recurrido a la comparación de pares (muy útil para la evaluación de los municipios). En lo referente a las medidas relativas, el modelo se ha evaluado mediante comparaciones entre los criterios, subcriterios y las alternativas y, a su vez, estas se compararon con un tercer elemento común para ambas. Finalmente, una vez que se concluyó la evaluación del modelo, la medida relativa clasificó las alternativas priorizadas de la mejor a la peor.

En el caso de la utilización de la medida absoluta (recordar que cuando esta se utiliza se pueden manejar grandes cantidades de datos) las alternativas no se compararon unas con otras como en efecto sucede en la medida relativa. En nuestro caso, la medida absoluta fueron los valores (centroides), obtenidos del análisis clúster para los años 1998 y 2010 respectivamente.

Con todo este instrumental técnico nos planteamos un objetivo general aplicado a los municipios mineros de Castilla y León: identificar el ranking socioeconómico municipal en 1998 y en 2010. Asimismo, en cada uno de los años de referencia nos dimos a la tarea de investigar sobre: i) un análisis descriptivo y de conglomerados de los municipios mineros con respecto al desempleo; ii) un histograma de frecuencias y un diagrama de cajas con respecto al desempleo; y iii) la localización geográfica de los municipios que forman los conglomerados según el desempleo. Por último, los resultados obtenidos nos permitieron identificar el nivel socioeconómico comparativo de los municipios mineros en 1998 y 2010 y, en base a ello, reconocer si las ayudas concedidas en el seno del Plan del Carbón 1998-2005, el Plan Nacional de Reserva Estratégica de Carbón 2006-2012 y los Fondos Estructurales de la Unión Europea 2000-2006 generaron el impacto esperado.

## 2. Herramientas para la evaluación del impacto de la política de incentivos sectoriales de los municipios mineros de Castilla y León

En este epígrafe nos daremos a la tarea de utilizar el AHP como herramienta para el estudio del ranking de los municipios mineros de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Esta Comunidad tiene una extensión de 94.224 km<sup>2</sup>. Es la región más extensa del territorio nacional y la tercera<sup>1</sup> de la Unión Europea, representa el 18,6% del

1. Las regiones de la Unión Europea con mayor superficie que Castilla y León son: Övre Norrland en Suecia, con 165.074 km<sup>2</sup>, y Pohjois-Suomi en Finlandia, con 141.541 km<sup>2</sup>.

territorio nacional y el 2% del espacio comunitario. En la tabla 1 se muestran los 105 municipios mineros de Castilla y León sobre los que se realizó la investigación. Fueron seleccionados de conformidad con los descritos en la Orden del Ministerio de Economía de 17 de Diciembre de 2001 [BOE, 2002], organizados por provincia y tipo de municipio. Asimismo, en la tabla A.1 se muestran las variables utilizadas (y su agrupación por campos temáticos) que fueron objeto de estudio (con una varianza del 80% de su dimensión original). Para tal objeto, mediante la utilización del programa AHP Expert Choice se ha determinado la posición socioeconómica de los 105 municipios mineros, de mayor a menor, en virtud de sus atributos y factores, que conforman Castilla y León.

### 3. Elaboración de la estructura jerárquica y ponderación de los criterios de decisión

En los Métodos de Decisión Multicriterio, el proceso se puede estructurar de forma visual con el fin de facilitar la comprensión del problema, el cual contiene como mínimo tres niveles: i) el objetivo principal del problema, que en este caso fue la Obtención del Ranking Socioeconómico Municipal (fig. 1); ii) los atributos o criterios que definen las alternativas, que fueron los Factores Obtenidos del Análisis de Componentes; y iii) en la parte inferior del diagrama figuran las alternativas que concurren, es decir, los Municipios. Dado

que el número de alternativas era muy elevado (relativo a los 105 municipios analizados), fue necesario crear unas escalas de intensidad, de conformidad con los siguientes principios: i) la descomposición de los elementos del problema en forma jerárquica; ii) la emisión de los juicios comparativos de los elementos, y iii) la síntesis de las comparaciones para obtener las prioridades finales. La expresión esquemática de la estructura jerárquica de los elementos ha tomado en consideración que en el primer nivel se situó el objetivo principal del problema, en el segundo nivel se situaron los criterios apropiados para lograr el objetivo planteado, y en el tercer nivel se situaron los municipios objeto del estudio.

Con el interés de obtener la evaluación de los municipios, se empezó por realizar las comparaciones de pares con respecto a cada criterio. Para realizar las comparaciones relativas se aplicó la escala fundamental de Saaty (1980), basada en la capacidad de las personas para distinguir entre dos elementos. Cabe recordar que los términos verbales facilitan la comparación por pares que se exige a los que realizan la evaluación, razón por la cual se expresa en los términos descritos en la siguiente imagen (fig. 2).

Los juicios determinados por los investigadores son la base del proceso llevado a cabo en el AHP, por esta razón es fundamental que aquellos estén sólidamente fundados en la información científica, técnica y en la experiencia y los conocimientos de los investigadores que evalúan los diferentes componentes del Modelo. En este caso se han tenido en cuenta los resultados del Análisis de Componentes

**Tabla 1**

Estructura municipal resultante de la selección

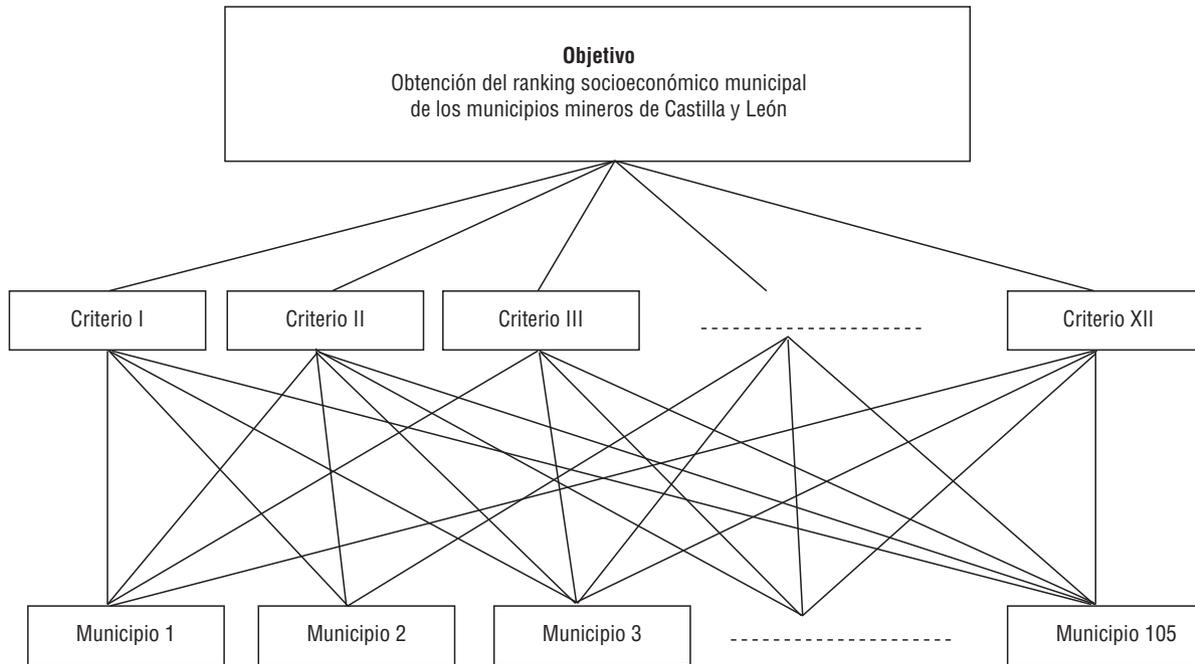
León			Palencia	
Rechar	El Bierzo	Limitrofes a los Rechar	Rechar	Limitrofes a los Rechar
Barrios de Luna	Arganza	Brazuelo	Barruelo de Santillán	Aguilar de Campoo
Bembibre	Balboa	Burón	Castrejón de la Peña	Brañosera
Berlanga del Bierzo	Barjas	Cardín <sup>b</sup>	Cervera del Pisuerga	Congosto de Valdivia
Boca de Huérgano	Bembibre <sup>a</sup>	Castrillo de Cabrera	Dehesa de Montejo	Olmos de Ojeda
Boñar	Benuza	Cebanico	Guardo	Polentinos
Cabrillanes	Berlanga del Bierzo <sup>a</sup>	Cuadros	Muda	Respenda de la Peña
Cármenes	Borrenes	Cubillos del Sil <sup>b</sup>	Pernía, La	Salinas de Pisuerga
Carrocera	Cabañas Raras	Garrafe de Torío	San Cebrián de Muda	Triollo
Cistierna	Cacabelos	Gradefes	Santibáñez de la Peña	
Crementes	Camponaraya	Lucillo	Velilla del Río	
Ercina, La	Candín	Magaz de Cepeda	Carrión	
Fabero	Carracedelo	Omañas, Las		
Folgoso de la Ribera	Carucedo	Posada de Valdeón		
Igüeña	Castropodame	Puebla de Lillo		
Matallana de Torío	Congosto	Quintana del Castillo		
Murias de Paredes	Corullón	Reyero		
Noceda	Cubillos del Sil	Riaño		
Palacios del Sil	Fabero <sup>a</sup>	Rioseco de Tapia		
Páramo del Sil	Folgoso de la Ribera <sup>a</sup>	Santa Colomba de Curueño		
Pola de Gordón, La	Igüeña <sup>a</sup>	Santa Colomba de Somoza		
Ponferrada	Molinaseca	Santa María de Ordás		
Prado de la Guzpeña	Noceda <sup>a</sup>	Truchas		
Prioro	Oencia	Vecilla, La		
Riello	Páramo del Sil <sup>a</sup>	Vegaquemada		
Robla, La	Peranzanes			
Sabero	Ponferrada <sup>a</sup>			
San Emiliano	Priaranza del Bierzo			
Sena de Luna	Puente de Domingo Flórez			
Soto y Amio	Sancedo			
Toreno	Sobrado			
Torre del Bierzo	Toreno <sup>a</sup>			
Valdelugeros	Torre del Bierzo <sup>a</sup>			
Valdepiélago	Trabadelo			
Valderrueda	Vega de Espinareda <sup>a</sup>			
Valdesamario	Vega de Valcarce			
Vega de Espinareda	Villadecanes			
Vegacervera	(Toril de los Vados)			
Villablino	Villafranca del Bierzo			
Total Rechar León 40	Total de El Bierzo: 37	Total limitrofes: 24	Total Rechar Palencia: 10	Total limitrofes: 8

N.º total de municipios considerados: 105

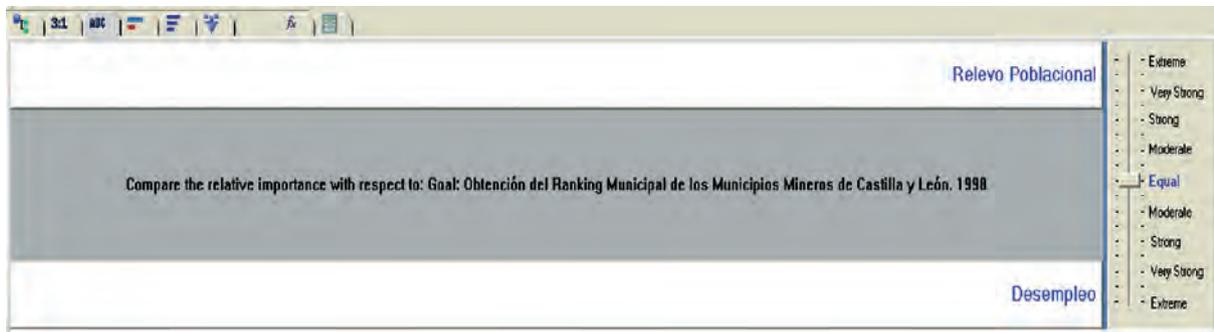
<sup>a</sup>11 municipios del Bierzo son Rechar.

<sup>b</sup>2 municipios limitrofes a los Rechar son de El Bierzo.

Fuente: elaboración propia, en base al BOE del 5 de enero 2002 y al MEH (2011).



**Figura 1.** Estructura jerárquica de los elementos que intervienen en el modelo AHP.  
Fuente: elaboración propia en base al modelo de WEB-Hipre.



**Figura 2.** Términos verbales de la escala fundamental de Saaty para realizar comparaciones pareadas.  
Fuente: elaboración en base al programa Expert Choice.

Principales concentrados en la tabla A.2 para 1998 y en la tabla A.3 para el 2010 (ver anexo).

Una vez obtenidos estos datos, la evaluación se ha realizado por medio de comparaciones binarias (a pares) frente a un tercer elemento, que en este caso fue el objetivo anteriormente señalado, para de este modo conocer la preferencia del individuo o grupo respecto a los diferentes componentes que se deseaban evaluar. De esta manera, en la figura 3 se muestra la manera cómo fue posible expresar una amplia diversidad de elecciones, mediante los términos de importancia, preferencia o probabilidad.

La figura 3 contiene la matriz de resultados de las comparaciones que se realizaron dos a dos entre las doce componentes principales que fueron seleccionadas: i) relevos poblacional; ii) desempleo; iii) actividad empresarial; iv) atractivo económico; v) grado de desarrollo agrícola; vi) grado de desarrollo industrial; vii) población potencialmente activa; viii) grado de desarrollo del sector servicios; ix) grado de desarrollo en el sector de la construcción; x) movimiento migratorio; xi) grado de tendencia de la población, y xii) sostenibilidad local. Para establecer la valoración sobre la importancia relativa de las mismas y de su contribución al cumplimiento de la obtención del ranking municipal, se utilizó la escala de valoración de

Saaty (valores de 1 a 9), formulando las preferencias de la siguiente forma (tabla 2)<sup>2</sup>.

#### 4. Ordenación del ranking socioeconómico municipal

Dado que se partía de un amplio abanico de alternativas (los 105 municipios), fue necesario elaborar un procedimiento que facilitase la evaluación. Este consistió en definir una escala de intensidad para los criterios con el fin de asignar a los municipios una intensidad que correspondiese a su comportamiento respecto al criterio considerado. En la figura 4 se muestra la estructura de la jerarquía, tomando en consideración las escalas de intensidad, y en base a los siguientes criterios: i) en el nivel inferior aparecen las escalas de intensidad en lugar de los municipios; y ii), hay bastante flexibilidad para utilizar las escalas, por lo cual, puede variar el grado de detalle y la denominación de la intensidad de uno a otro criterio.

2. Las matrices cuadradas  $A = (a_{ij})$  reflejan la dominación relativa de un elemento frente a otro respecto a un atributo en común. Por lo tanto,  $a_{ij}$  representa la dominación de la Componente  $i$  sobre la  $j$ .

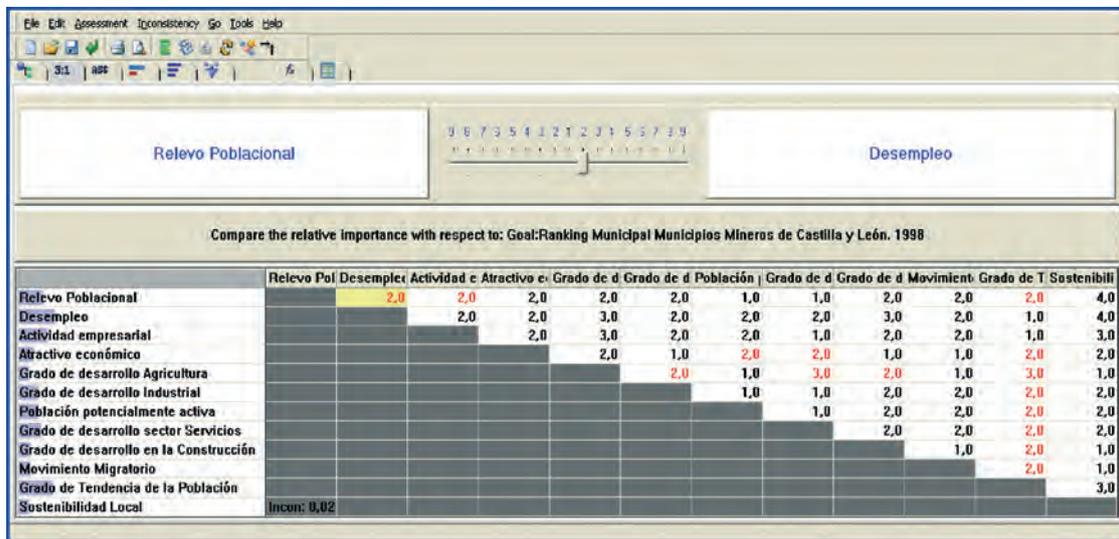


Figura 3. Matriz de resultados de las comparaciones de pares entre las Componentes Principales Municipales. Fuente: elaboración propia en base al programa Expert Choice.

Tabla 2

Forma de realizar las valoraciones comparativas entre los doce criterios

Desde el punto de vista del criterio	El investigador considera que es	Que el criterio	Por lo tanto
Relevo poblacional	Igualmente importante	Desempleo	Aij = 1
	Ligeramente más importante	Capital humano	Aij = 2
	Moderadamente más importante	Atractivo económico	Aij = 3
	Ligeramente mucho más importante	Grado desarrollo Agricultura	Aij = 4
	Mucho más importante	Grado desarrollo Industrial	Aij = 5
	Moderadamente mucho más importante	Población potencialmente activa	Aij = 6
	Muchísimo más importante	Potencial desarrollo futuro	Aij = 7
	Moderadamente muchísimo más importante	Grado desarrollo Construcción	Aij = 8
	Extremadamente más importante	Movimiento migratorio	Aij = 9
		Grado de tendencia población	
Desempleo	Igualmente importante	Relevo poblacional	Aij = 1
		Capital humano	
		Atractivo económico	

Aij corresponde al valor de la matriz.

Fuente: elaboración propia en base a la Escala de Saaty.

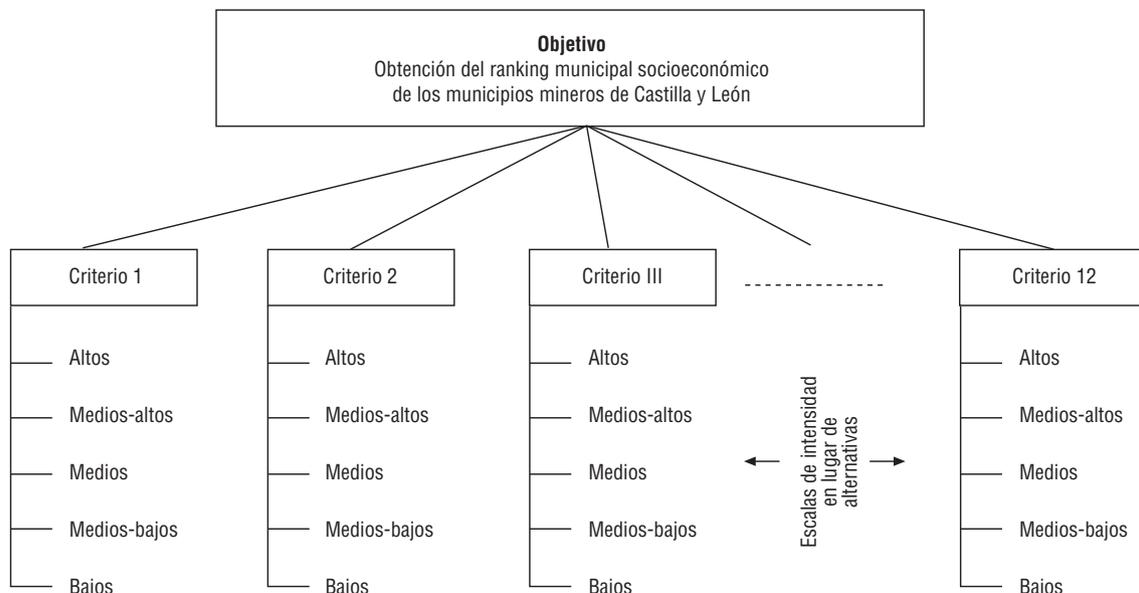


Figura 4. Estructura de jerarquía en el modelo AHP utilizando escalas de intensidad en el lugar de las alternativas. Fuente: elaboración propia en base al modelo de WEB-Hipre.

Intensity Name	Priority
Alto	.278
Medio-alto	.354
Medio	.439
Medio-bajo	.564
Bajo	.669

Figura 5. Ponderación de los valores de la escala de los niveles socioeconómicos municipales.  
Fuente: elaboración propia en base al programa Expert Choice.

	Alto 1 (.559)	Medio-alto 2 (.478)	Medio 3 (.394)	Medio-bajo 4 (.312)	Bajo 5 (.229)								
<b>Alternative</b>	<b>Total</b>	<b>Relevancia Poblacional (L. .097)</b>	<b>Desempleo (L. .153)</b>	<b>Actividad empresarial (L. .122)</b>	<b>Atractivo económico (L. .060)</b>	<b>Grado de desarrollo Agricultura (L. .042)</b>	<b>Grado de desarrollo Industrial (L. .075)</b>	<b>Población potencialmente activa (L. .001)</b>	<b>Grado de desarrollo sector Servicios (L. .093)</b>	<b>Grado de desarrollo en la Construcción (L. .052)</b>	<b>Movimiento Migratorio (L. .050)</b>	<b>Grado de Tendencia de la Población (L. .136)</b>	<b>Sostenibilidad Local (L. .039)</b>
Aguilar de Campoo	.514	Medio-alto	Medio-bajo	Alto	Medio-alto	Medio-alto	Medio-alto	Medio	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-alto
Arganza	.398	Medio	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Medio-alto	Medio	Medio	Medio
Balboa	.370	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Bañoz	.357	Medio	Medio-alto	Medio-bajo	Bajo	Medio	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio
Bermis de Luna (Los)	.418	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Alto	Medio	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Alto	Alto
Bermuelo de Sanullán	.456	Medio-bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio-bajo	Medio	Bajo	Medio-alto	Medio-alto
Bombibre	.455	Alto	Medio-alto	Alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Medio-alto	Medio-bajo	Medio	Medio-bajo	Medio-bajo
Benuza	.365	Medio	Medio-alto	Bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Medio-bajo
Berlanga del Bierzo	.397	Medio-alto	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Alto	Alto
Boca de Huergano	.413	Medio	Medio	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-alto	Medio	Medio-bajo	Medio-alto	Medio	Medio
Boñar	.432	Medio-alto	Medio	Medio	Medio-alto	Medio	Medio	Medio	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio
Bomenes	.383	Medio-bajo	Medio	Medio-bajo	Bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio-bajo	Medio-bajo
Brañosera	.435	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Medio-alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Medio	Medio-alto	Medio-alto
Brezuelo	.427	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Medio	Alto	Medio-alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio-alto	Medio-alto
Burón	.379	Medio-bajo	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Medio-alto
Cabeñas Raras	.405	Medio-alto	Medio	Medio-bajo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio-alto	Alto	Bajo	Medio	Bajo
Cabrillanes	.381	Medio	Alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Medio-alto	Medio-alto	Medio	Medio-alto	Bajo	Bajo
Cacabelos	.453	Medio-alto	Medio	Medio-alto	Medio-alto	Medio	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Alto	Medio-bajo	Medio	Medio
Camponaraya	.435	Medio-alto	Medio	Medio	Medio	Medio-alto	Alto	Medio	Medio-alto	Alto	Medio-bajo	Bajo	Bajo

Figura 6. Tabla de datos con las calificaciones (ratings) dadas a cada municipio a partir de la escala de intensidades en 1998.  
Fuente: elaboración propia en base al programa Expert Choice.

Tal y como se observa en la figura 5, en lugar de definir alternativas (municipios) visibles en el modelo, se crearon escalas bajo los criterios contra las cuales las alternativas serían contrastadas<sup>3</sup>. Utilizando cada una de las doce componentes socioeconómicas municipales (criterios), se creó una escala conformada por cinco estados o niveles, los cuales fueron traducidos en valores: alto, medio-alto, medio, medio-bajo y bajo.

Una vez diseñada la escala, se definieron las intensidades con respecto al criterio, es decir, el significado de *alto*, *medio alto*, etc., con los valores (centroides) obtenidos del análisis clúster. Debido a que disponíamos de una escala absoluta no fue necesario realizar la ponderación de las intensidades por comparaciones de pares, razón por la cual se utilizó la misma escala para las doce componentes, cada una con sus valores. En el caso de la componente *desempleo*, se invirtieron los valores para dar el mayor peso a los casos que presentaban menor paro. Finalmente, cada municipio fue evaluado en cada una de las escalas creadas.

3. Las alternativas no se comparan porque no aparecen en el modelo; en su lugar, se comparan y se miden las preferencias de las escalas creadas y que se relacionan con cada criterio.

En la figura 6 se muestra la tabla de datos con las calificaciones (Ratings) dadas a cada municipio a partir de la escala de intensidades en 1998<sup>4</sup>. En nuestro caso, los datos de la escala de intensidad proceden de los resultados obtenidos con el Análisis clúster realizado anteriormente, en donde se definió la creación de cinco grupos (clúster) o niveles socioeconómicos, para de ese modo hacerlos coincidir con la escala de intensidad (también de cinco niveles), a partir de la cual sea más sencillo introducir los datos.

Cada celda de la figura 6 que es evaluada recoge la prioridad (en nuestro caso el valor) de la selección de la escala de intensidades. La columna Total, para cada alternativa (municipio), contiene la suma ponderada de los valores (prioridades) para la alternativa en todos los niveles de la jerarquía. Por lo tanto, lo que se obtiene es el vector resultante de todo el proceso.

Los resultados derivados del estudio se muestran en la figura 7, y señalan que en 1998 el municipio con la mejor posición socioeconómica

4. El programa Expert Choice dispone del módulo Ratings para evaluar casos cuando presenta un número considerable de alternativas. Este consiste en una tabla de datos donde se van grabando las calificaciones (*ratings*), a partir de las medidas o valores de la escala de intensidad, que son utilizadas para juzgar a cada alternativa, en nuestro caso a cada municipio.

mica fue Aguilar de Campoo, debido a que fue el que mejor cumplió con los criterios y evaluaciones considerados. Si este resultado se contrasta con los de la figura 6, se puede apreciar que este municipio obtuvo una prioridad de 0,514, la más alta de todas. El segundo y tercer puesto fueron ocupados por los municipios de Guardo y Cervera del Pisuerga, con una prioridad de 0,465 y 0,461 respectivamente, lo que significa un 93% y 90% respectivamente del municipio que ocupa la primera posición. Los tres municipios pertenecen a la provincia de Palencia. Por el lado contrario, los tres municipios peor posicionados del ranking para el año 1998 fueron Las Omañas, Olmos de Ojeda y en último lugar Valdesario, todos ellos con una prioridad media del 28% inferior respecto a los tres primeros. Siete de estos diez últimos municipios pertenecen a las comarcas limítrofes de La Cepeda y Las Omañas, en la provincia de León.

Las diferencias entre los diez primeros, considerando la prioridad media alcanzada en tanto por ciento, y los diez últimos, es del 24%. La densidad media de población de los diez primeros era de 63 hab/km<sup>2</sup>, frente a 7 hab/km<sup>2</sup> de los 10 últimos. Asimismo, la población media de los diez primeros era de 4.300 habitantes, mientras que la de los diez últimos era de 600 habitantes de media. A la vista de los resultados obtenidos, se puede argumentar que en 1998 (es decir, antes de haberse aplicado el Plan del Carbón 1998-2005) ya prevalecían diferencias significativas entre los municipios mineros y los limítrofes. Realizando el mismo procedimiento para el año 2010, en la figura 8 se muestra el lugar que ocupa cada municipio en el ranking.

Los resultados definitivos obtenidos para el año 2010 se muestran en la figura 9, y señala que los tres municipios que figuran en

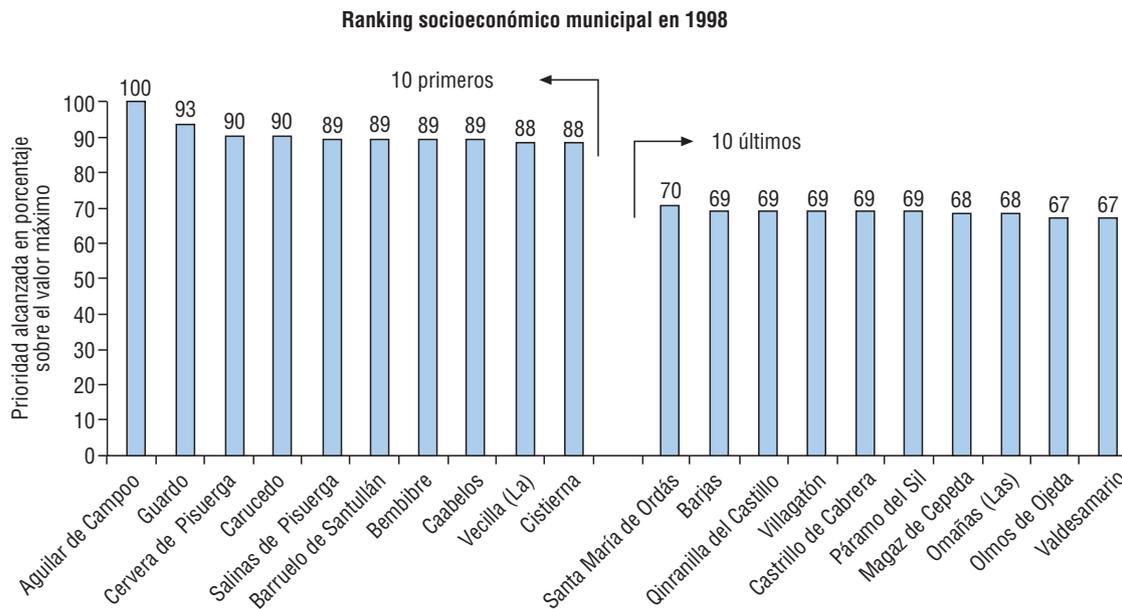
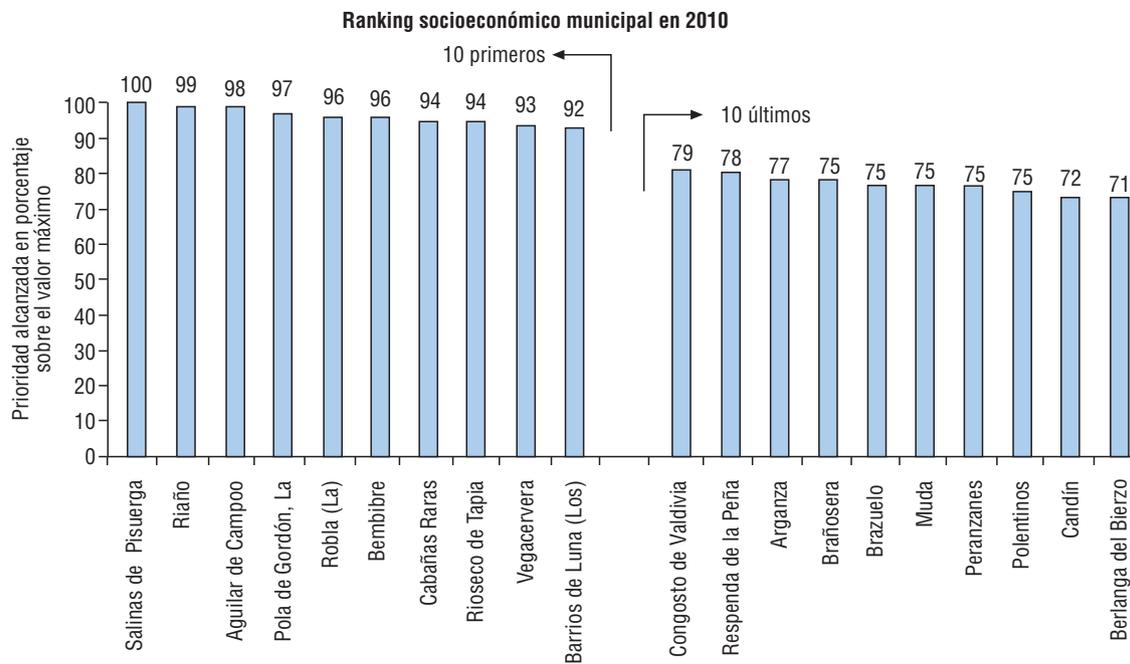


Figura 7. Ranking socioeconómico municipal de los diez municipios mejores y peores posicionados en 1998. Fuente: elaboración propia en base al programa Expert Choice.

		Bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Alto							
		1 (.613)	2 (.516)	3 (.436)	4 (.363)	5 (.299)							
Mover: ← → ↑ ↓													
Alternativa	Total	RATINGS	RATINGS	RATINGS	RATINGS	RATINGS							
		Relevancia poblacional (L.: .105)	Desempleo (L.: .148)	Actividad empresarial (L.: .127)	Grado de desarrollo en los Servicios (L.: .100)	Grado de desarrollo en la Agricultura (L.: .047)	Grado de desarrollo Industrial (L.: .095)	Grado de desarrollo en la Construcción (L.: .053)	Atractivo económico (L.: .057)	Movimiento Migratorio (L.: .055)	Cambio de Tendencia poblacional (L.: .105)	Grado de expansión del Presupuesto (L.: .055)	Sostenibilidad Local (L.: .053)
Aguilar de Campoo	.473	Medio-alto	Bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Medio	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Alto	Medio-bajo	
Arganza	.368	Bajo	Alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-alto	Medio	Medio	Medio	Medio-bajo	
Balboa	.426	Bajo	Medio-bajo	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Medio-bajo	Alto	Medio	Medio-alto	Medio-bajo	
Berjas	.384	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Medio-bajo	Medio	Bajo	Medio-alto	Medio-alto	Medio	Medio	
Barrios de Luna (Los)	.443	Bajo	Bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-bajo	Medio	Medio	Medio-bajo	Alto	
Barruelo de Santullán	.422	Bajo	Medio-bajo	Medio	Medio	Medio-bajo	Alto	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	
Bembibre	.461	Alto	Medio	Medio	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Medio-alto	Medio	
Benuza	.418	Bajo	Bajo	Medio	Medio-bajo	Alto	Medio-bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio-bajo	Medio-alto	
Berlanga del Bierzo	.343	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-bajo	
Boces de Huelguero	.395	Bajo	Medio	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Medio-alto	
Boñar	.422	Medio-bajo	Medio	Medio	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	
Borrenes	.431	Bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Alto	Medio-alto	Medio-bajo	Medio	Alto	
Brefocosa	.361	Bajo	Medio	Bajo	Medio-alto	Bajo	Medio	Medio	Medio-bajo	Medio-bajo	Bajo	Medio	
Brzuelo	.361	Bajo	Medio	Bajo	Alto	Medio-alto	Bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	
Burón	.391	Bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio	Medio	Medio-alto	
Cabeñas Flaras	.454	Bajo	Medio	Medio	Alto	Medio-alto	Medio-bajo	Alto	Medio-bajo	Medio-bajo	Alto	Medio-alto	
Cabrillanes	.398	Bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Bajo	
Cacabelos	.432	Medio	Medio-alto	Medio	Medio	Medio-bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Medio	Medio-alto	Medio	Medio-alto	
Compenareya	.441	Medio	Medio	Medio	Medio-alto	Medio	Medio	Medio-alto	Medio-bajo	Medio	Medio-bajo	Medio-alto	

Figura 8. Tabla de datos con las calificaciones (Ratings) dadas a cada municipio a partir de la escala de intensidades en 2010. Fuente: elaboración propia a partir del programa Expert Choice.



**Figura 9.** Ranking socioeconómico municipal de los diez municipios mejores y peores posicionados en 2010.  
Fuente: elaboración propia en base al programa Expert Choice.

primera posición son Salinas del Pisuergra, Aguilar de Campoo y Bembibre, todos los cuales en 1998 también figuraban entre los diez primeros. La prioridad media alcanzada de los diez primeros municipios fue de 0,461, es decir, igual a la alcanzada en 1998. Sin embargo, la densidad media de población de los diez primeros municipios fue de 37 hab/km<sup>2</sup>, frente a los 63 hab/km<sup>2</sup> que tuvieron los diez primeros municipios en 1998. La densidad media de los diez últimos municipios fue la misma que en 1998, es decir de 7 hab/km<sup>2</sup>.

En cuanto a los municipios que ocuparon las diez últimas posiciones, todos fueron distintos a los que figuraban en 1998. No obstante, resulta interesante señalar que prevalecieron las mismas diferencias con respecto a los que ocupaban las primeras posiciones; estas diferencias fueron igual de importantes que en 1998, pues, según los datos las diferencias entre los diez primeros municipios, considerando la prioridad media alcanzada en tanto por ciento, y los diez últimos, fue del 24%, es decir, la misma que en 1998. Y por otra parte, comparando las prioridades medias alcanzadas entre los tres últimos municipios y los tres primeros, la diferencia en términos porcentuales fue del 28%, también igual a la diferencia observada en 1998.

En virtud de lo explicado anteriormente, las conclusiones parciales, correspondientes a la ordenación del ranking socioeconómico municipal, son las siguientes: i) en términos generales no se observaron diferencias significativas entre la situación socioeconómica de 1998 y la de doce años después; ii) si bien se produjo algún cambio de posición en algunos de los municipios, destaca el hecho de que en

los diez primeros se pasó de una densidad media de 37 hab/km<sup>2</sup> en 1998 a 63 hab/km<sup>2</sup> en 2010; y iii) los municipios que ocuparon las últimas posiciones, tanto en 1998 como en 2010 tenían una densidad media de población muy baja, del orden del 7%.

## 5. El desempleo como variable determinante del impacto de la política de incentivos sectoriales en el desarrollo local de los municipios mineros de Castilla y León (1998-2010)

### 5.1. Mapa municipal del desempleo como variable determinante en 1998

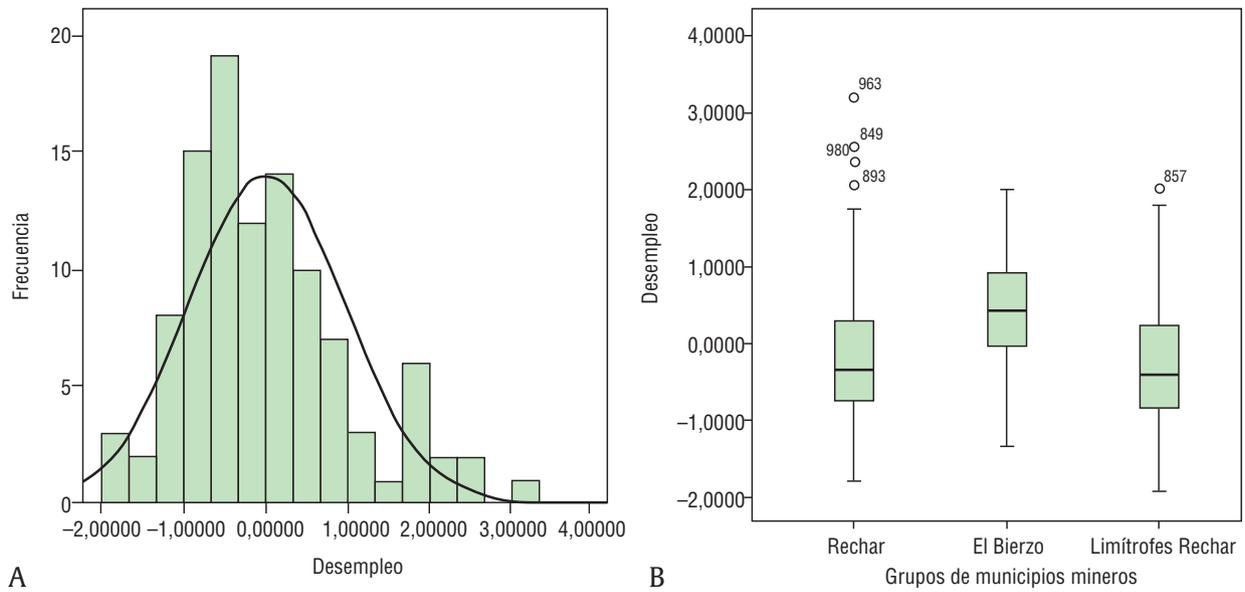
En consideración con los resultados concentrados en la tabla 3 y el histograma de frecuencias de la figura 10, se advierte que el desempleo es una componente que presenta un ligero comportamiento asimétrico hacia la derecha, lo que significa que en 1998 había un elevado número de municipios con alto nivel de desempleo. Tanto es así que quince municipios presentaron las mayores tasas. Se da la circunstancia de que estos, pertenecientes a los dos primeros conglomerados, tienen una densidad de población del doble que los conglomerados Medio-bajo y Bajo<sup>5</sup>.

5. También hay que tener en cuenta que el 36% de la población minera presenta valores medios.

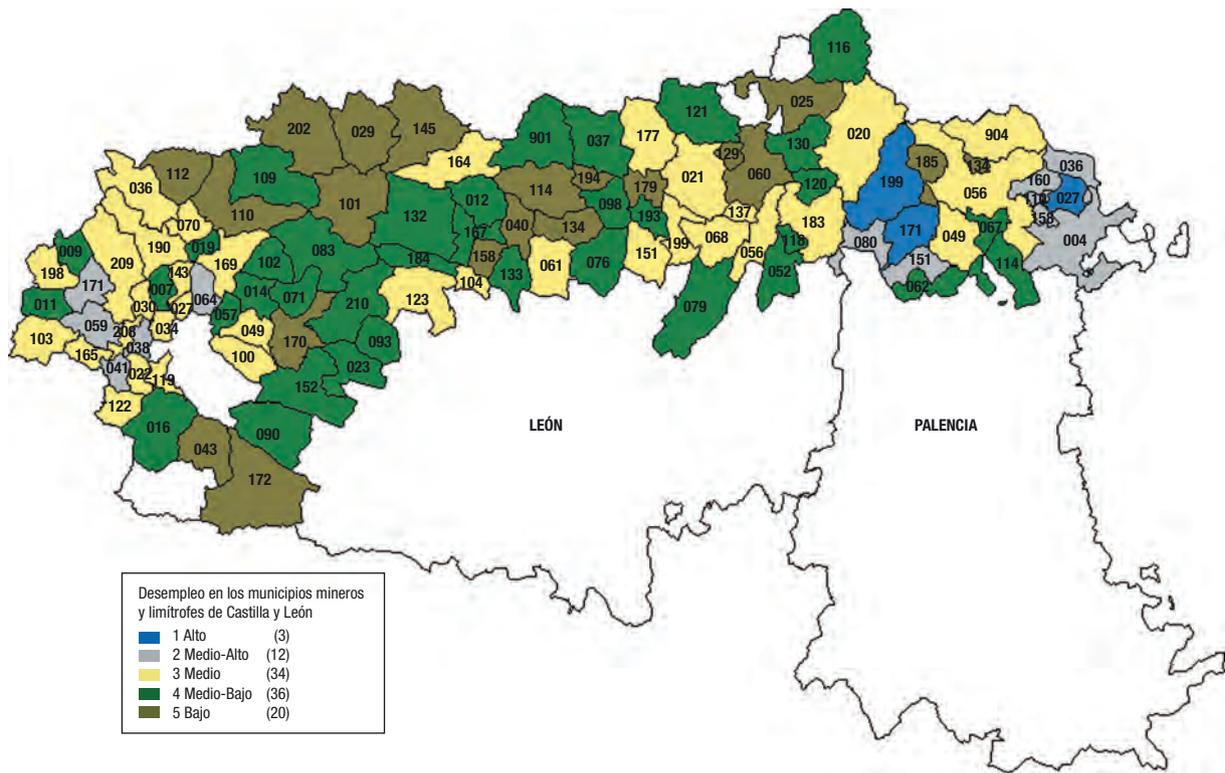
**Tabla 3**  
Análisis descriptivo y de conglomerados de los municipios mineros en 1998 con respecto al desempleo

Mediana	Moda	Asimetría	Curtosis	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75
-0,26	-1,94	0,77	0,54	-1,94	3,19	-0,68	-0,26	0,54
Conglomerado	Centroides	N.º de municipios	Población	Superficie	Hab./km <sup>2</sup>			
1. Alto	2,69	3	3%	3%	20			
2. Medio-alto	1,64	12	15%	7%	33			
3. Medio	0,39	34	36%	32%	30			
4. Medio-bajo	-0,46	36	23%	35%	14			
5. Bajo	-1,22	20	23%	23%	14			

Fuente: elaboración propia.



**Figura 10.** Histograma de frecuencias (A) y diagrama de cajas de los municipios mineros (B) en 1998 con respecto al desempleo. Fuente: elaboración propia.



**Figura 11.** Localización geográfica de los municipios mineros en 1998 que forman los conglomerados según el desempleo. Fuente: elaboración propia.

En el diagrama de cajas se puede observar la manera en que el grupo de municipios Rechar presenta los valores más altos. Asimismo, los tres municipios que forman el conglomerado Alto, son municipios Rechar.

La figura 11 muestra cómo los tres municipios con los valores más altos pertenecen a la provincia de Palencia. Si se analiza el clúster que presenta los valores Medio-altos, se evidencia que siete de los doce municipios que lo forman también pertenecen a la provincia de Palencia.

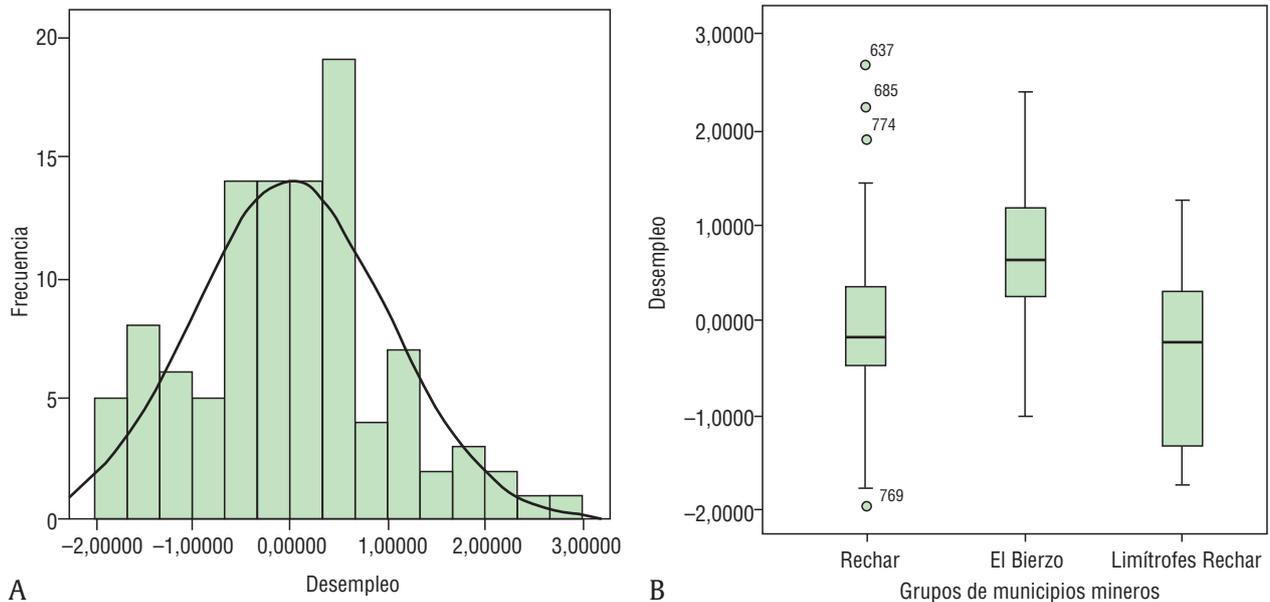
### 5.2. Mapa municipal del desempleo como variable determinante en 2010

En virtud de los resultados concentrados en la tabla 4 y el histograma de frecuencias de la figura 12, se evidencia que la componente presenta una distribución simétrica hacia la derecha en 19 municipios con valores altos. Los valores negativos solo se recogen en el tramo inferior del 25% (primer cuartil).

**Tabla 4**  
Análisis descriptivo y de conglomerados de los municipios mineros en 2010 con respecto al desempleo

Mediana	Moda	Asimetría	Curtosis	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75
0,03	-1,98	0,26	-0,04	-1,98	2,73	-0,61	0,03	0,49
Conglomerado	Centroides	N.º de municipios	Población	Superficie	Hab./km <sup>2</sup>			
1. Alto	2,13	7	9%	5%	30			
2. Medio-alto	1,16	12	13%	9%	35			
3. Medio	0,36	34	40%	31%	29			
4. Medio-bajo	-0,37	31	26%	35%	10			
5. Bajo	-1,41	21	13%	21%	8			

Fuente: elaboración propia.



**Figura 12.** Histograma de frecuencias (A) y diagrama de cajas de los municipios mineros (B) en 2010 con respecto al desempleo.

Fuente: elaboración propia.

En el diagrama de cajas de la figura 12 se puede ver que la mayoría de los municipios que presentan valores altos pertenecen al grupo de los municipios de El Bierzo, todos ellos con una densidad media de población de 30 hab./km<sup>2</sup>, y pertenecientes a la provincia de León. Por otro lado, los 21 municipios que presentaron valores más bajos en 2010 también tenían una densidad de población muy baja, de apenas 8 hab./km<sup>2</sup>. En el 2010 fueron apenas apreciables las diferencias de esta segunda componente con respecto a la misma en 1998. Si se consideran los dos primeros clústeres, los resultados son similares. En la figura 13 se muestra que los datos de 2010 fueron ligeramente mejores que en 1998: en 2010, 19 municipios tuvieron los valores altos, frente a los 15 municipios de 1998.

## 6. Conclusiones

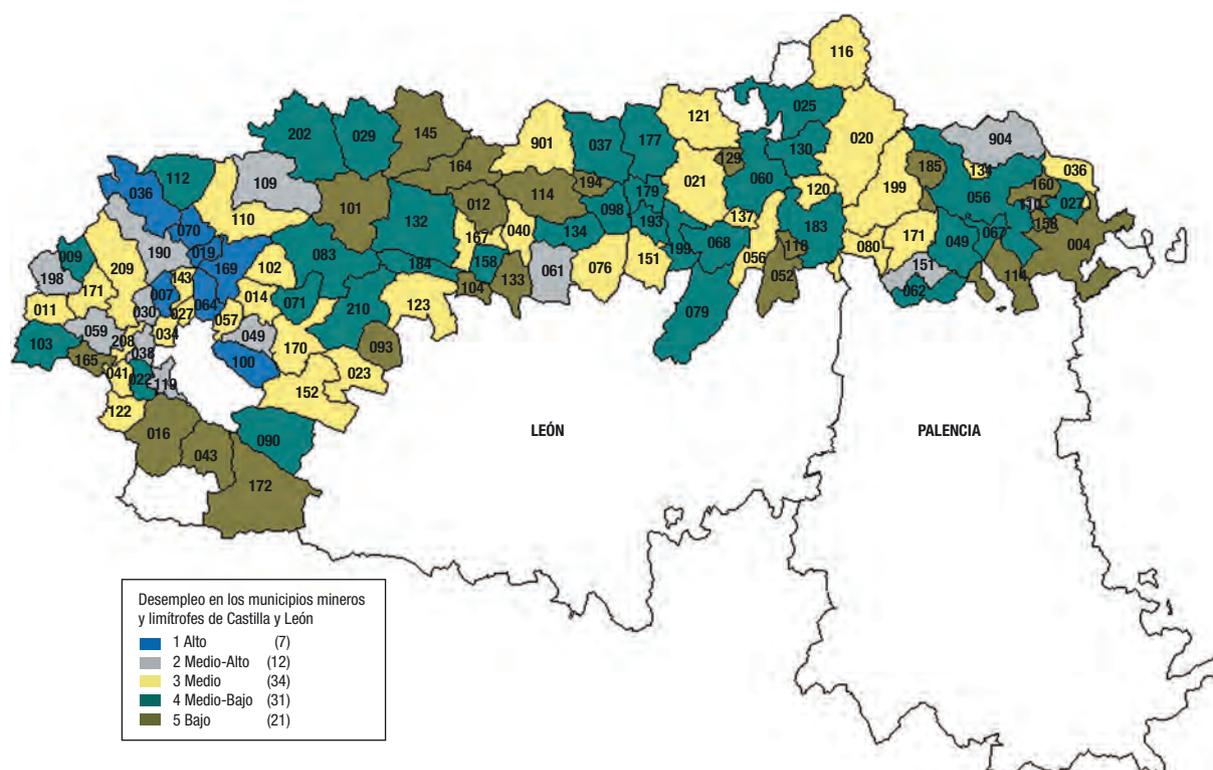
Desde 2008 en España se vive una de las crisis más graves de su historia. A lo largo de muchos años, de décadas incluso, en el interés de desarrollar y consolidar el Estado de bienestar (por lo menos, como lo hemos concebido en la Europa occidental a lo largo de los últimos 60 años) se ha abusado de un noble instrumento creado para combatir las desigualdades: las ayudas. Sin embargo, estamos ante un momento crítico, en donde es urgente distribuir los recursos de la mejor manera posible. Más allá del debate ideológico sobre la conveniencia de las ayudas para la consolidación de mercados competitivos, está fuera de todo cuestionamiento la pertinencia de conceder subsidios a sectores con necesidades, pero en todo caso estas se de-

ben destinar a proyectos con proyección de futuro, y definitivamente, el de la minería no es uno de ellos.

En efecto, la cultura del subsidio debe ser meridianamente diferenciada entre los sectores con futuro pero que precisan de una ayuda temporal, y sectores que presentan problemas muy acusados y, por más que se beneficien de recursos, su futuro es sombrío. Los resultados obtenidos sobre los municipios estudiados son una muestra evidente del fracaso de las políticas económicas que han apostado por el mantenimiento del *statu quo* (y por ende, del empleo intensivo en mano de obra), por encima de la evidencia empírica que indica que los recursos públicos se deben destinar a los proyectos que presenten una mayor viabilidad. En el caso que nos ocupa, el impacto que han generado las ayudas en el desarrollo de los municipios mineros de Castilla y León no ha sido significativo en lo absoluto.

En la tabla 5 se muestra la evolución socioeconómica que se ha registrado en los municipios mineros y limítrofes entre 1998 y 2010. Es importante señalar que en el tiempo que media entre ambos años estos municipios recibieron las ayudas contempladas en el Plan del Carbón 1998-2005, el Plan Nacional de Reserva Estratégica de Carbón 2006-2012 y en los Fondos Estructurales de la Unión Europea en la etapa 2000-2006.

La conclusión definitiva es que no se observan diferencias sustanciales entre los dos años objeto del análisis, razón por la cual es posible afirmar que los doce años de diferencia no fueron suficientes para apreciar ni una mejora consistente en las variables socioeconómicas seleccionadas de los municipios peor situados, ni un empeoramiento radical de los mejor situados en el ranking. Por



**Figura 13.** Localización geográfica de los municipios mineros en 2010 que forman los conglomerados según el desempleo.  
Fuente: elaboración propia.

**Tabla 5**  
Nivel socioeconómico comparativo de los municipios mineros años 1998 y 2010

Componentes principales	Nivel socioeconómico 1998					Nivel socioeconómico 2010				
	Alto	Medio-alto	Medio	Medio-bajo	Bajo	Alto	Medio-alto	Medio	Medio-bajo	Bajo
Relevo poblacional										
Desempleo										
Actividad empresarial										
Atractivo económico										
Grado desarrollo Agricultura										
Grado desarrollo Industrial										
Población potencialmente activa										
Grado desarrollo Servicios										
Grado desarrollo Construcción										
Movimiento migratorio										
Grado de tendencia población										
Sostenibilidad local										
Grado de expansión del presupuesto										

Fuente: elaboración propia.

lo tanto, los resultados obtenidos permiten argumentar que tanto las ayudas concedidas al Plan del Carbón 1998-2005, al Plan Nacional de Reserva Estratégica de Carbón 2006-2012 y a los Fondos Estructurales de la Unión Europea 2000-2006, no generaron el impacto esperado, es decir, mejorar las variables socioeconómicas, de modo que es legítimo cuestionarse si los recursos fueron mal empleados.

Finalmente, como se ha visto, la presente investigación se ha centrado en una región concreta y en un período suficientemente largo (12 años). Los resultados alcanzados, sin embargo, muestran ciertas limitaciones. La primera es que nos hubiera gustado hacer el análisis sobre un período más largo, pero nos encontramos ante la constante falta de datos fiables (en varios casos, incluso, simplemente no existen) a medida que nos alejamos de 1998. En segundo lugar, los resultados se limitan a la región estudiada, por tanto, es necesario realizar futuras investigaciones que permitan contrastar estos resultados

con otras regiones semejantes, como la cuenca minera de Asturias o de otros países, de entre los que destacan Alemania, Bélgica, Reino Unido y Francia, todos ellos con sectores productivos mineros importantes y que además han sido objeto de ayudas de los gobiernos locales, nacionales y comunitario. En tercero y último lugar, dado que no hubo una mejora significativa en el desarrollo de los municipios mineros de Castilla y León entre 1998 y 2010, es necesario continuar la investigación para identificar la manera en que las ayudas fueron utilizadas.

**Bibliografía**

Baron, M., 2007. Aspects of the contribution of banking and industrial capital to the development and modernization of gold mining during the existence of Mica Company (1920-1948). Annals of the University of Petrosani. Economics 7, 5-28.

- Bernini, C., Pellegrini, G., 2011. How are growth and productivity in private firms affected by public subsidy? Evidence from a regional policy. *Regional Science and Urban Economics* 41 (3), 253-265.
- Berumen, S.A., 2005. An approach to local and regional competitiveness. *Cuadernos de Administración* 18 (29), 13-31.
- Berumen, S.A., 2006. Una aproximación a los indicadores de la competitividad local y factores de la producción. *Cuadernos de Administración* 19 (31), 12-29.
- Berumen, S.A., Llamazares Redondo, F., 2007. La utilidad de los Métodos de Decisión Multicriterio (como el AHP) en un entorno de competitividad creciente. *Cuadernos de Administración* 20 (34), 65-87.
- Betrán, C., 2011. Regional specialisation and industry location in the long run: Spain in the US mirror (1856-2002). *Cliometrica, Journal of Historical Economics and Econometric History* 5 (3), 259-290.
- BOE, 2002. Orden de 17 de diciembre del Ministerio de Economía, Boletín Oficial del Estado, 5 de enero de 2002, Madrid.
- Cabala, P., 2010. Using the analytic hierarchy process in evaluating decision alternatives. *Operations Research and Decisions* 1, 1-23.
- Díaz-Morlán, P., Escudero, A., Sáez, M., 2009. The restructuring of the Spanish integrated steel industry in the European panorama (1971-86): A lost opportunity. *Business History* 51 (4), 547-568.
- Drellichman, M., 2005. All that glitters: Precious metals, rent seeking and the decline of Spain. *European Review of Economic History* 9 (3), 313-336.
- Duek, A., Rusli, R., 2010. The natural resources industry in decentralised Indonesia: how has decentralisation impacted the mining, oil and gas industries? CREA Discussion Paper Series 10-25, Center for Research in Economic Analysis, University of Luxembourg.
- Gabriele, R., Zamarian, M., Zaninotto, E., 2008. Assessing the economic impact of public industrial policies: an empirical investigation on subsidies. ROCK Working Papers 039, Department of Computer and Management Sciences, University of Trento, Italy.
- Gómez-Márquez, I., Alejano, L.R., García Bastante, F., 2011. Mining compatibility with other projects in Spain: Solutions and benefits. *Resources Policy* 36 (1), 22-29.
- Harker, P. T., 1987. The Incomplete pairwise comparisons in the analytic hierarchy process. *Mathematical Modelling* 9, 837-848.
- Instituto Nacional de Empleo. Municipios de la Comunidad de Castilla y León. Servicio Estatal de Empleo. Disponible en: <http://www.inem.es> [consultado 15 Ago 2011].
- Instituto Nacional de Estadística. Operaciones estadísticas de demografía y población. INEbase. Disponible en: <http://ine.es> [consultado 12 Jul 2011].
- Junta de Castilla y León. Datos municipales generales. Sistema de información estadística de la Junta de Castilla y León. Disponible en: <http://www.jcyl.es/sie> [consultado 3 Jul 2011].
- Kahl, A. L., 1970. Management decision models and computers. *Management Science* 17 (4), B269-B281.
- Kahneman, D., Tversky, A., 1979. Prospect theory: An analysis of decisions under risk. *Econometrica* 47 (2), 263-292.
- Keeney, R. R., 1992. Value-focused thinking: A Path to creative decision making. Cambridge Mass. Harvard University Press.
- Kemfert, C., Diekmann, J., 2006. Perspectives for Germany's energy policy. DIW Berlin, German Institute for Economic Research, issue 2, 11-22.
- Llamazares Redondo, F., Berumen, S.A., 2011. Los Métodos de Decisión Multicriterio y su aplicación al análisis del desarrollo local. Editorial Esic, Madrid.
- Long-Ting, W., Xia, C., Ru-Wei, D., 2010. Judgment number reduction: An issue in the analytic hierarchy process. *International Journal of Information Technology & Decision Making (IJITDM)* 9 (1), 175-189.
- Miller, G.A., 1956. The magical number seven plus or minus two. Some limits on our capacity for processing information. *The Psychological Review* 63 (2), 81-97.
- Ministerio de Economía y Hacienda, 2011. Presupuestos municipales de las Comunidades Autónomas. Subdirección General de Análisis y Estadística con Entidades Locales. Disponible en: <http://www.meh.es> [consultado 2 Sep 2011].
- Ministerio de Industria, 2006. Plan 1998-2005 de la minería del carbón y desarrollo alternativo de las comarcas mineras. Ministerio de Industria, Madrid.
- Ministerio de Industria, 2012. Plan Nacional de Reserva Estratégica de Carbón 2006-2012. Ministerio de Industria, Madrid.
- Montmartin, B., 2010. Subsidy policy for innovation: A way to reach objectives of both higher growth and equity? GATE Working Paper 1031.
- Moreno Enguix, M.R., Renart, M., Vidal Hernández-Mora, J.A., 2012. Política regional europea: análisis de los informes de gestión de los fondos estructurales 2000-2006. *Investigaciones Regionales* 22, 35-56.
- Murphy, C.K., 1993. Limits on the Analytic Hierarchy Process from its consistency index. *European Journal of Operational Research* 65 (1), 138-139.
- Okada, H., Styler, S. W., Grismer, M.E., 2008. Application of the Analytic Hierarchy Process to irrigation project improvement: Part II. How professionals evaluate an irrigation project for its improvement. *Agricultural Water Management* 95 (3), 205-210.
- Pellegrini, G., Cerqua, A., 2011. Are subsidies to private capital useful? A multiple regression discontinuity design Approach1. ERSA Conference Papers, ersa11p1323, European Regional Science Association.
- Rabanal, N.G., 2009. Coal restructuring in Spain: Continuity and uncertainty? *Energy Policy* 37 (11), 4373-4378.
- Saaty, T.L., 1980. Multicriteria decision making: The analytic hierarchy process. Mc GrawHill, New York.
- Saaty, T.L., 1986. Axiomatic foundation of the analytic hierarchy process. *Management Science* 32 (7), 841-855.
- Saaty, T.L., 1990. How to make a decision. *European Journal of Operational Research* 48 (1), 9-26.
- Saaty, T.L., 1994a. Fundamentals of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process. RWS Publications, Pittsburgh.
- Saaty, T.L., 1994b. How to make a decision: The analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research* 24 (6), 19-43.
- Saaty, T.L., 1994c. Homogeneity and clustering in AHP ensures the validity of the scale. *European Journal of Operational Research* 72 (3), 598-601.
- Schnellenbach, J., Baskaran, T., Feld, L.P., 2009. Creative destruction and fiscal institutions: A long-run case study of three regions. *Papers on Economics and Evolution* 2009-08, Max Planck Institute of Economics.
- Simon, H.A., 1947. Administrative behaviour. A study of decision making processes in administrative organizations. Free Press, New York.
- Simon, H.A., 1978. On how to decide what to do. *The Bell Journal of Economics* 9 (2), 494-507.
- Simon, H.A., 1995. A behavioral model of rational choice. *Quarterly Journal of Economics* 69 (1), 99-118.
- Tesorería General de la Seguridad Social, 2011. Número de empresas y población ocupada por sector económico (1998-2010). Tesorería General de la Seguridad Social. Disponible en: <http://www.seg-social.es> [consultado 12 Sep 2011].
- Thaler, R.H., 1986. The psychology and economics conference handbook: Comments on Simon, on Einhorn and Hogarth, and on Tversky and Kahneman. *The Journal of Business* 59 (4), S279-S284.
- Tokila, A., Haapanen, M., Ritsila, J., 2008. Evaluation of investment subsidies: When is deadweight zero? *International Review of Applied Economics* 22 (5), 585-600.
- Vintró, C., Fortuny, J., Sanmiquel, L., Freijo, M., Edo, J. 2012. Is corporate social responsibility possible in the mining sector? Evidence from Catalan companies. *Resources Policy* 37 (1), 118-125.
- WEB-Hipre. Global decision support. Recuperado de: [www.hipre.hut.fi](http://www.hipre.hut.fi) [consultado 12 May 2012].
- Wedley, W.C., Schoner, B., Tang, T.S., 1993. Starting rules for Incomplete Comparisons in the Analytic Hierarchy Process. *Mathematical and Computer Modelling* 17 (4-5), 93-100.
- Wu, L.T., Cui, X., Dai R.W., 2010. Judgment number reduction: An issue in the analytic hierarchy process. *International Journal of Information Technology & Decision Making (IJITDM)* 9 (1), 175-189.

**Tabla A.1**  
Variables utilizadas y agrupación por campos temáticos

Variable	Unidad	Campo temático	Código variable	Fuente
Superficie	km <sup>2</sup>	Territorial	Superficie	INE
Núcleos de población	Unidad		Núcleos	
Distancia municipio-capital	km		Distancia	
Densidad de población (años 1998-2005)	Habitantes por km <sup>2</sup>		Densidad98 (98 = año)	
Población total	Número de habitantes de derecho	Población	P_total98	INE
Población hombres	Número de hombres		P_hombres98	
Población mujeres	Número de mujeres		P_mujeres98	
Edad media hombres	Años edad media		E_m_hom98	
Edad media mujeres	Años edad media		E_m_muj98	
Proporción de habitantes entre 0 y 24 años	% de la población total		P_0-24_hm_98	
Proporción de habitantes entre 25 y 44 años	% de la población total		P_25-44_hm_98	
Proporción de habitantes entre 45 y 64 años	% de la población total		P_45-64_hm_98	
Proporción de habitantes de 65 y más años	% de la población total		P_65Y_hm_98	
Proporción de hombres entre 0 y 24 años	% de hombres en el tramo s/ población total		P_0-24_h_98	
Proporción de hombres entre 25 y 44 años	% de hombres en el tramo s/ población total		P_25-44_h_98	
Proporción de hombres entre 45 y 64 años	% de hombres en el tramo s/ población total		P_45-64_h_98	
Proporción de hombres de 65 y más años	% de hombres en el tramo s/ población total		P_65Y_h_98	
Proporción de mujeres entre 0 y 24 años	% de mujeres en el tramo s/ población total		P_0-24_m_98	
Proporción de mujeres entre 25 y 44 años	% de mujeres en el tramo s/ población total		P_25-44_m_98	
Proporción de mujeres entre 45 y 64 años	% de mujeres en el tramo s/ población total		P_45-64_m_98	
Proporción de mujeres de 65 y más años	% de mujeres en el tramo s/ población total		P_65Y_m_98	
Tasa de dependencia	% de pob. (población de 0 a 14 años y > 64 años/15 a 64 años)		Tdependencia98	
Tasa de envejecimiento	% de pob. (población de ≥ 65 años/población total)		Tenvejecimiento98	
Tasa de maternidad	% de población (niños de 0-4 años / mujeres de 15 a 49 años)		Tmaternidad98	
Tasa de tendencia	% de pob. (niños de 0-4 años/niños 5-9 años)	Ttendencia98		
Tasa de reemplazo	% de población de 20 a 29 años/población 55 a 64 años	Treemplazo98		
Número de nacimientos	Nacimientos vivos	Movimiento natural de la población	P_naci98	JCYL
Número de matrimonios	Matrimonios		P_matrimonios98	
Número de defunciones	Defunciones		P_defu98	
Crecimiento vegetativo	Número de habitantes		P_CV98	
Tasa de natalidad	(n.º de nacimientos año / población) × 1.000		Tnatalidad98	
Tasa de mortalidad	(n.º de defunciones año / población) × 1.000		Tmortalidad98	
Tasa de nupcialidad	(n.º de matrimonios año / población) × 1.000	Tnupcialidad98		
Emigración a la misma provincia	% de población emigrante	Movimiento migratorio de la población	Emiprovin98	JCYL
Inmigración de la misma provincia	% de población inmigrante		Inmiprovin98	
Emigración a Castilla y León	% de población emigrante		Emicastilla98	
Inmigración de Castilla y León	% de población inmigrante		Inmicastilla98	
Emigración otras Comunidades Autónomas	% de población emigrante		Emipotras98	
Inmigración de otras Comunidades Autónomas	% de población inmigrante		Inmiotras98	
Total parados sobre población de 15 años y más	% de parados/población de 15 años y más años	Desempleo	TParo98	INEM
Hombres parados sobre población de hombres de 15 años y más	% de hombres parados/población de hombres de ≥ 15 años		TParo98hom	
Mujeres paradas sobre población de mujeres de 15 años y más	% de mujeres paradas/población de mujeres de ≥ 15 años		TParo98muj	
Parados en la agricultura sobre total parados	% de parados en la agricultura/total parados		TParo98agri	
Parados en la construcción sobre total parados	% de parados en la construcción/total parados		TParo98cons	
Parados en la industria sobre total parados	% de parados en la industria/total parados		TParo98indus	
Parados en los servicios sobre total parados	% de parados en los servicios/total parados		TParo98serv	
Sin empleo anterior sobre total parados	% sin empleo anterior/total parados		TSinempant98	

(Continúa)

**Tabla A.1**  
Variables utilizadas y agrupación por campos temáticos (Continuación)

Variable	Unidad	Campo temático	Código variable	Fuente
Renta disponible por habitante	€ por habitante	Economía	Renta98	Ministerio de Hacienda
Presupuesto municipal	€ por habitante		Presupuesto98	
Número total de empresas por cada 1.000 habitantes	$(\text{Total empresas}/\text{total habitantes}) \times 1.000$	Actividad empresarial	Totalempre98	Tesorería General de la Seguridad Social (2011)
Número de empresas en la agricultura por cada 1.000 habitantes	$(\text{Empresas Agrícolas}/\text{total habitantes}) \times 1.000$		Empreagri98	
Número de empresas en la construcción por cada 1.000 habitantes	$(\text{Empresas Construcción}/\text{total habitantes}) \times 1.000$		Emprecons98	
Número de empresas en la industria por cada 1.000 habitantes	$(\text{Empresas Industriales}/\text{total habitantes}) \times 1.000$		Empreindus98	
Número de empresas en los servicios por cada 1.000 habitantes	$(\text{Empresas Servicios}/\text{total habitantes}) \times 1.000$		Empreserv98	
Tasa de empleo o de ocupados	% de empleados sobre activos	Empleo	Totalempre98	Tesorería General de la Seguridad Social (2011)
Empleo en la Agricultura sobre empleo total	% de empleados en la Agricultura sobre el empleo total		Empleagri98	
Empleo en la Construcción sobre empleo total	% de empleados en la Construcción sobre el empleo total		Emplecons98	
Empleo en la Industria sobre empleo total	% de empleados en la Industria sobre el empleo total		Empleindus98	
Empleo en los Servicios sobre empleo total	% de empleados en los Servicios sobre el empleo total		Empleserv98	
Número de bancos	Número de bancos/1000 habitantes	Equipamiento	Bancos98	JCYL
Número de teléfonos	Número de teléfonos/1000 habitantes.		Teléfonos98	
Número de vehículos	Número de vehículos/1000 habitantes		Vehículos98	Tesorería General de la Seguridad Social (2011)
Número de comercios al por menor	Número de comercios minorista /1000 habitantes.		C_pormenor98	
Número de comercios al por mayor	Número de comercios mayorista /1.000 habitantes.		C_pormayor98	
Número de alumnos enseñanza no universitaria	Número de alumnos/100 habitantes	Educación	Alum98hom	JCYL
Número de alumnas enseñanza no universitaria	Número de alumnas/100 habitantes		Alum98muj	
Número de Centros Públicos	Número de C. Públicos/1.000 habitantes		Cen98pub	
Número de Centros Privados	Número de C. Privados/1.000 habitantes		Cen98pri	

INE: Instituto Nacional de Estadística; INEM: Instituto Nacional de Empleo; JCYL: Junta de Castilla y León.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla A.2**

Matriz de componentes principales rotada para el año 1998

Variable		Componente												Comuna- lidades
Descripción	Código	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Proporción de hombres entre 0 y 24 años	P-h-0-24	0,819	0,082	0,215	-0,015	-0,103	0,130	0,144	0,064	0,103	-0,161	-0,188	0,018	0,849
Proporción de hombres entre 25 y 44 años	P-h-25-44	0,481	-0,077	-0,010	0,174	0,328	-0,058	0,251	0,130	-0,205	0,061	0,549	0,010	0,805
Proporción de hombres entre 45 y 64 años	P-h-45-64	0,021	0,009	-0,183	0,088	0,118	-0,013	-0,826	-0,135	0,013	0,164	0,041	0,114	0,798
Proporción de hombres de 65 y más años	P-h-mas65	-0,892	-0,089	-0,193	-0,076	0,092	-0,077	0,072	-0,149	-0,056	0,134	-0,071	-0,023	0,916
Proporción de mujeres entre 0 y 24 años	P-m-0-24	0,805	0,039	0,206	-0,023	-0,206	0,120	0,189	0,222	0,006	-0,134	-0,188	-0,012	0,888
Proporción de mujeres entre 25 y 44 años	P-m-25-44	0,746	0,116	0,249	0,229	-0,086	-0,025	0,188	0,036	-0,039	-0,095	0,062	-0,080	0,750
Proporción de mujeres entre 45 y 64 años	P-m-45-64	-0,021	0,006	0,051	-0,129	-0,236	0,043	-0,771	-0,020	0,179	0,096	-0,026	-0,142	0,734
Proporción de mujeres de 65 y más años	P-m-mas65	-0,939	-0,032	-0,182	-0,112	0,029	-0,063	0,084	-0,080	0,033	-0,001	-0,012	0,059	0,951
Tasa de dependencia	Tdependencia98	-0,891	-0,032	-0,114	-0,138	-0,032	-0,038	0,289	-0,060	-0,018	-0,014	-0,144	-0,003	0,937
Tasa de envejecimiento	Tenvejecimiento98	-0,947	-0,060	-0,193	-0,098	0,060	-0,072	0,081	-0,116	-0,009	0,064	-0,041	0,021	0,982
Tasa de tendencia	Ttendencia98	-0,074	-0,098	-0,056	-0,070	-0,120	0,040	-0,080	0,027	0,028	-0,023	0,866	-0,110	0,810
Tasa de reemplazo	Treemplazo98	0,586	0,046	0,271	0,183	0,189	0,105	0,480	-0,128	0,048	-0,124	-0,002	0,027	0,764
Tasa de natalidad	Tnatalidad98	0,392	-0,110	0,048	-0,027	0,088	0,058	0,091	0,629	0,044	0,009	0,136	0,093	0,613
Tasa de mortalidad	Tmortalidad98	-0,589	0,038	-0,049	0,144	-0,350	0,006	-0,194	-0,022	-0,123	-0,210	-0,011	0,060	0,595
Tasa de nupcialidad	Tnupcialidad98	0,267	0,035	0,069	0,190	-0,351	0,276	-0,054	0,122	0,204	-0,170	-0,015	0,404	0,564
Tasa de migración misma provincia	Tmigrapro98	-0,120	0,057	0,012	0,004	-0,094	-0,004	-0,161	0,114	-0,003	0,803	-0,020	0,050	0,713
Tasa de migración misma C. Autónoma	Tmigracomuin98	0,086	-0,018	-0,039	0,725	-0,032	-0,088	-0,117	-0,057	-0,202	0,112	-0,410	0,067	0,786
Tasa de migración distinta C. Autónoma	Tmigracomuout98	-0,160	-0,168	-0,167	0,085	0,078	0,089	-0,083	-0,054	-0,005	0,785	-0,002	-0,098	0,739
Tasa de paro masculino	TParo98hom	0,007	0,927	-0,012	0,033	0,033	-0,003	-0,002	-0,041	-0,051	-0,005	-0,146	0,021	0,887
Tasa de paro femenino	TParo98muj	0,445	0,640	0,312	0,042	-0,267	0,050	0,073	0,114	0,125	-0,101	0,094	0,154	0,857
Tasa de paro en la Agricultura	TParo98Agri	-0,021	0,479	0,056	0,034	0,224	-0,079	0,021	-0,117	-0,178	-0,085	0,073	0,536	0,636
Tasa de paro en la Construcción	TParo98Cons	-0,084	0,727	-0,046	-0,034	0,000	-0,062	0,039	-0,147	0,201	-0,131	-0,098	-0,373	0,772
Tasa de paro en la Industria	TParo98Indus	0,135	0,641	0,012	0,136	-0,048	0,361	-0,176	-0,016	0,030	0,191	0,017	0,220	0,698
Tasa de paro en los Servicios	TParo98Serv	0,251	0,709	0,206	0,126	-0,076	-0,056	0,091	0,279	-0,062	-0,128	0,021	0,039	0,740
Tasa de paro primer empleo	TSinEmpAnt98	0,506	0,224	0,308	-0,195	-0,404	-0,150	0,159	-0,072	0,163	-0,065	-0,091	0,083	0,701
Renta disponible por habitante	Renta98	0,119	0,105	0,359	0,526	0,332	0,032	0,014	0,203	-0,032	-0,050	0,305	0,119	0,691
Presupuesto municipal	Presu98	0,254	0,052	0,099	0,203	0,016	0,109	-0,050	-0,012	-0,175	-0,029	0,238	0,254	0,665
Total de empresas por cada mil hab.	TotalEmpresas98	0,132	0,078	0,104	0,375	0,563	0,305	0,037	0,487	0,290	0,061	-0,073	0,132	0,921
Empresas en la Agri. por cada mil hab.	EmpreAgri98	-0,167	-0,072	-0,072	-0,046	0,815	-0,114	0,090	0,022	0,011	-0,076	-0,049	-0,167	0,738
Empresas en la Cons. por cada mil hab.	EmpreCons98	0,133	0,148	0,154	-0,041	0,049	0,085	-0,255	0,304	0,710	-0,044	-0,057	0,133	0,745
Empresas en la Indus. por cada mil hab.	EmpreIndus98	0,067	0,036	-0,022	0,020	-0,023	0,795	-0,100	0,168	-0,046	0,096	0,039	0,067	0,698
Empresas en los Serv. por cada mil hab.	EmpreServ98	0,240	0,028	0,171	0,613	0,131	0,181	0,087	0,536	0,061	0,136	-0,038	0,240	0,848
Tasa de empleo (ocupados / activos)	EmpleTotal98	-0,040	-0,594	0,043	0,298	0,266	0,548	0,190	0,018	0,003	-0,067	-0,045	-0,040	0,859
Empleo en la Agri. sobre empleo total	EmpleAgri98	-0,552	-0,264	-0,103	-0,114	0,438	-0,276	-0,003	-0,241	-0,205	0,026	-0,027	-0,552	0,807
Empleo en la Cons. sobre empleo total	EmpleCons98	0,062	0,045	-0,045	-0,137	-0,025	-0,337	-0,230	0,017	0,636	-0,154	0,031	0,062	0,627
Empleo en la Indus. sobre empleo total	EmpleIndus98	0,336	-0,009	-0,015	-0,119	-0,210	0,736	0,093	-0,217	-0,219	-0,038	0,027	0,336	0,818
Empleo en los Serv. sobre empleo total	EmpleServ98	0,249	0,231	0,186	0,254	-0,268	-0,324	-0,048	0,554	0,039	0,096	0,043	0,249	0,777
Número de bancos	Bancos98	0,085	0,085	0,125	0,828	-0,107	0,014	0,115	0,046	0,126	-0,012	0,112	0,085	0,785
Número de teléfonos	Vehículos98	0,032	-0,153	-0,097	0,232	-0,028	-0,077	0,237	-0,189	0,653	0,216	0,022	0,032	0,674
Número de vehículos	Telefonos98	-0,601	-0,046	-0,010	0,104	0,038	0,059	0,300	0,491	-0,038	0,016	-0,012	-0,601	0,726
Número de comercios al por menor	AlporMenor98	0,428	0,157	0,771	0,053	-0,066	0,089	0,124	0,047	-0,010	-0,091	-0,062	0,428	0,850
Número de comercios al por mayor	AlporMayor98	0,318	0,194	0,714	0,037	-0,023	0,214	0,054	0,091	0,125	-0,065	-0,111	0,318	0,742
Número de alumnos no universitarios	AlumnosNouniver98	0,253	-0,031	0,875	0,074	-0,040	-0,106	0,018	0,023	-0,019	-0,024	0,048	0,253	0,855
Número de alumnas no universitarias	AlumnasNouniver98	0,208	-0,041	0,898	0,117	-0,005	-0,107	0,018	0,053	-0,048	-0,020	0,010	0,208	0,888

Método de extracción: análisis de componentes principales. Rotación Varimax.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla A.3**  
Matriz de componentes principales rotada para el año 2010

Variable		Componente												Comuna- lidades
Descripción	Código	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Proporción de hombres entre 0 y 24 años	P_0-24_H_05	0,934	0,221	-0,187	-0,092	0,029	-0,007	0,020	0,022	0,053	-0,004	-0,022	-0,006	0,971
Proporción de hombres entre 25 y 44 años	P_25-44_H_05	0,950	0,202	-0,158	-0,085	0,019	-0,004	0,025	0,030	0,048	-0,017	-0,021	-0,016	0,981
Proporción de hombres entre 45 y 64 años	P_45-64_H_05	0,951	0,175	-0,176	-0,087	0,024	0,006	0,026	0,028	0,035	-0,011	-0,037	-0,013	0,979
Proporción de hombres de 65 y más años	P_65Y_H_05	0,916	0,132	-0,224	-0,059	0,014	0,061	0,055	0,012	0,026	-0,008	-0,081	-0,034	0,925
Proporción de mujeres entre 0 y 24 años	P_0-24_m_05	0,940	0,219	-0,177	-0,089	0,035	-0,001	0,022	0,016	0,053	-0,007	-0,020	-0,010	0,975
Proporción de mujeres entre 25 y 44 años	P_25-44_m_05	0,945	0,216	-0,167	-0,087	0,022	-0,003	0,026	0,021	0,049	-0,013	-0,027	-0,005	0,980
Proporción de mujeres entre 45 y 64 años	P_45-64_m_05	0,954	0,193	-0,169	-0,070	0,024	0,009	0,026	0,019	0,041	-0,008	-0,024	0,001	0,986
Proporción de mujeres de 65 y más años	P_65Y_m_05	0,920	0,139	-0,227	-0,068	0,022	0,063	0,058	0,020	0,019	-0,003	-0,064	-0,047	0,937
Tasa de dependencia	Tdependencia05	-0,660	0,273	-0,425	0,149	0,059	0,293	0,067	-0,179	0,132	0,041	-0,021	0,070	0,862
Tasa de envejecimiento	Tenvejecimiento05	-0,785	0,211	-0,394	0,091	0,011	0,225	0,066	-0,166	0,123	0,011	0,004	0,039	0,923
Tasa de tendencia	Ttendencia05	0,170	-0,250	0,033	0,169	-0,064	-0,095	0,139	-0,125	-0,157	-0,541	0,285	0,215	0,614
Tasa de reemplazo	Treemplazo05	0,662	-0,032	0,162	-0,195	0,019	-0,175	0,073	0,233	-0,041	0,294	-0,055	-0,199	0,725
Tasa de natalidad	Tnatalidad05	0,573	-0,180	0,220	0,083	-0,099	-0,277	-0,058	-0,019	0,041	0,094	0,026	-0,269	0,589
Tasa de mortalidad	Tmortalidad05	-0,321	0,207	-0,180	0,262	-0,071	0,497	0,042	0,177	0,175	0,074	0,037	-0,275	0,645
Tasa de nupcialidad	Tnupcialidad05	0,425	-0,230	0,229	-0,010	-0,301	-0,140	0,283	0,093	0,112	0,156	0,193	-0,324	0,663
Tasa de migración misma provincia	Tmigraprovin05	0,077	0,130	-0,058	0,406	0,087	-0,082	-0,086	0,241	-0,324	0,391	0,244	0,456	0,797
Tasa de migración misma CC. Autónoma	TmigraComuin05	-0,128	-0,111	0,236	0,203	0,216	-0,333	-0,037	-0,053	0,610	0,052	-0,288	0,173	0,775
Tasa de migración distinta CC. Autónoma	TmigraComuout05	-0,001	0,154	0,025	0,424	0,032	0,112	0,105	0,021	0,077	0,669	0,235	0,140	0,757
Tasa de paro masculino	Tparo05hom	0,360	-0,530	-0,292	0,187	0,279	0,289	-0,081	0,082	0,320	-0,011	-0,016	-0,009	0,808
Tasa de paro femenino	Tparo05muj	0,735	-0,401	0,004	0,127	0,022	-0,004	-0,269	-0,053	-0,172	-0,003	-0,075	0,156	0,851
Tasa de paro en la Agricultura	Tparo05Agri	0,139	-0,101	-0,227	0,228	0,385	0,183	-0,418	0,229	-0,026	-0,150	0,302	-0,265	0,727
Tasa de paro en la Construcción	Tparo05Cons	0,097	-0,237	-0,277	0,338	0,189	0,336	0,084	0,320	0,022	-0,159	0,135	-0,064	0,562
Tasa de paro en la Industria	Tparo05Indus	0,447	-0,461	0,118	-0,259	0,311	0,158	0,066	-0,078	0,245	0,073	0,082	0,086	0,704
Tasa de paro en los Servicios	Tparo05Serv	0,579	-0,389	-0,076	0,231	-0,044	-0,075	-0,343	-0,105	-0,002	-0,036	-0,158	0,191	0,745
Tasa de paro búsqueda primer empleo	TSinEmpAnt05	0,651	-0,287	-0,135	0,001	-0,056	0,075	-0,075	-0,075	-0,219	0,237	-0,217	0,049	0,698
Renta disponible por habitante	Renta05	0,073	0,353	0,108	-0,259	0,246	-0,275	-0,306	0,379	-0,168	-0,119	0,244	0,030	0,685
Presupuesto municipal	Presu.hab05	0,237	-0,089	0,256	0,129	-0,352	-0,136	0,079	-0,220	0,251	-0,018	0,553	-0,038	0,713
Total de empresas por cada mil hab.	TotEmpresas05	0,205	0,196	0,782	0,323	0,305	0,078	-0,148	-0,035	0,035	-0,031	-0,091	-0,067	0,934
Empresas en la Agri. por cada mil hab.	EmpreAgri05	-0,329	0,274	0,160	0,136	0,504	-0,369	-0,246	-0,038	0,332	-0,017	0,052	-0,081	0,800
Empresas en la Cons. por cada mil hab.	EmpreCons05	0,356	-0,194	0,285	0,358	0,448	0,003	0,358	-0,127	-0,286	-0,002	-0,014	-0,083	0,808
Empresas en la Indus. por cada mil hab.	EmpreIndus05	0,122	-0,085	0,644	-0,259	0,039	0,441	-0,109	-0,238	-0,008	0,021	0,030	0,171	0,799
Empresas en los Serv. por cada mil hab.	EmpreServ05	0,357	0,213	0,633	0,379	-0,135	0,199	-0,160	0,096	-0,083	-0,054	-0,192	-0,055	0,860
Tasa de empleo (ocupados / activos)	EmpleTotal05	-0,113	0,510	0,559	-0,164	0,126	0,179	0,304	0,200	-0,018	0,003	-0,030	-0,043	0,796
Empleo en la Agri. sobre total activos	EmpleAgri05	-0,642	0,466	-0,252	-0,080	0,116	-0,276	-0,083	0,045	0,010	-0,008	0,040	0,070	0,805
Empleo en la Cons. sobre total activos	EmpleCons05	0,106	-0,335	-0,163	0,360	0,428	-0,219	0,434	-0,300	-0,238	-0,030	-0,068	-0,169	0,880
Empleo en la Indus. sobre total activos	EmpleIndus06	0,270	-0,309	0,315	-0,613	0,121	0,377	0,006	0,004	0,122	0,032	0,169	0,214	0,891
Empleo en los Serv. sobre total activos	EmpleServ05	0,365	-0,050	0,026	0,484	-0,543	0,038	-0,342	-0,034	0,071	-0,019	-0,137	-0,094	0,817
Número de bancos	Bancos05	0,181	0,017	0,263	0,429	-0,233	0,055	0,208	0,329	0,125	-0,303	0,081	0,138	0,628
Número de teléfonos	Vehículos05	-0,085	-0,105	-0,008	0,091	-0,064	-0,091	0,386	0,547	0,143	-0,127	-0,333	0,296	0,721
Número de vehículos	Telefonos05	-0,227	0,585	0,137	0,106	0,058	0,257	-0,072	-0,218	-0,197	-0,095	-0,227	-0,089	0,654
Número de comercios al por menor	AlporMenor05	0,914	0,311	-0,076	-0,002	0,065	0,045	-0,010	-0,016	0,038	-0,075	0,012	0,030	0,953
Número de comercios al por mayor	AlporMayor05	0,772	0,232	0,054	0,006	0,088	0,108	0,025	-0,008	-0,021	-0,057	0,084	0,074	0,689
Número de alumnos no universitarios	AlumnosNouniver05	0,636	0,451	-0,054	0,176	-0,025	-0,046	0,118	-0,286	0,129	-0,050	0,086	0,159	0,792
Número de alumnas no universitarias	AlumnasNouniver05	0,618	0,482	-0,047	0,189	-0,025	-0,036	0,088	-0,244	0,114	-0,079	0,133	0,136	0,778

Fuente: elaboración propia.