

Sistemas productivos locales en Castilla y León: Identificación y rasgos básicos

JUSTE CARRIÓN, J.J. y FERNÁNDEZ ARUFE, J.E.

Departamento de Economía Aplicada. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Valladolid.

Avda. Valle de Esgueva, 6; 47011, Valladolid; Tfno. 983 423 898. Fax: 983 423 292.

E-mail: juste@eco.uva.es; jfarufe@eco.uva.es

RESUMEN

La trascendencia del modelo de desarrollo local como patrón flexible de prosperidad en múltiples áreas rurales y territorios aquejados por el desempleo, el atraso económico y la *perifericidad*, lo convierten en una estrategia de gran interés para Castilla y León. El presente trabajo pretende ofrecer una aproximación a la identificación de los sistemas productivos locales existentes en la región, como espacios productivos típicos del mencionado modelo, a la vez que determinar sus rasgos fundamentales, como referencia para posibles intentos futuros de reproducir iniciativas de industrialización a escala local en otras zonas de la Comunidad Autónoma. La principal fuente estadística utilizada en atención a dicho objetivo es el *Censo de Locales de Castilla y León 1990* del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Palabras Clave: Desarrollo endógeno, sistemas productivos locales, industrialización.

Local productive systems in Castilla y León: recognition and main features

ABSTRACT

The importance of local development model as a flexible pattern of prosperity in multiple rural areas and territories afflicted by unemployment, economic backwardness and *periphericity*, makes it a very interesting strategy for Castilla y León. This paper attempts to provide an approximation to identify the local productive systems existing in the region, as a typical productive spaces of the above mentioned model, and also to determine their basic features. This analysis could serve as a point of reference for future attempts to reproduce initiatives of industrialization at the local level in other areas within the Autonomous Community. The main statistic source used in order to achieve this objectif is the *Censo de Locales de Castilla y León 1990* provided by the INE.

Keywords: Endogenous Development, Local Productive Systems, Industrialization.

Clasificación JEL: O14; O18; R10; R30.

Artículo recibido en febrero de 2004 y aprobado en diciembre de 2004.

Artículo disponible en versión Electrónica en la página www.revista-eea.net, ref.: ©-23203.

1. INTRODUCCIÓN

La trascendencia del territorio como factor de dinamismo industrial en Occidente, sobre todo desde los años 80, ha colocado al desarrollo económico local basado en el aprovechamiento del potencial endógeno en el centro de los procesos de reestructuración productiva de múltiples zonas, pertenecientes a países muy diversos, figurando entre los más representativos, al lado de Italia, algunos de industrialización tardía como España (Vázquez Barquero, 1988).

Como se ha comprobado en investigaciones desarrolladas hace ya varios años a escala nacional¹, la ubicación preferente de los llamados *sistemas productivos locales* (en adelante SPLs), como figura del modelo de industrialización local más ajustada al caso español, se corresponde con las regiones costeras, especialmente las mediterráneas, destacando ampliamente la Comunidad Valenciana. No obstante, estos espacios productivos, aunque en menor cuantía, también se sitúan en las Comunidades Autónomas del interior peninsular, incluida la castellana y leonesa.

Sin olvidar la gran utilidad de tales investigaciones de ámbito estatal para el estudio del desarrollo local en Castilla y León, hay al menos un par de motivos que han conducido a “revisitar” en este artículo las experiencias de industrialización local endógena castellanas y leonesas mediante un enfoque circunscrito a la geografía de la región: 1) El interés del *Censo de Locales* del INE como fuente de detección de núcleos de especialización manufacturera, dada la amplia información estadística que proporciona a escala municipal y su elevado nivel de desagregación sectorial. Se ha utilizado concretamente el Censo de 1990, último existente al estar pendiente su actualización. 2) La posibilidad de que, con el transcurso del tiempo, los acontecimientos económicos hayan podido propiciar la aparición de nuevos SPLs o la desaparición de algunos de los preexistentes, reconocidos mediante fuentes aún más antiguas.

El trabajo se halla estructurado en tres partes. En la primera se efectúa una serie de consideraciones sobre el estado del sector secundario regional desde el punto de vista territorial, en calidad de marco general en el que se desenvuelven los procesos de industrialización local. En la segunda se ofrece una propuesta metodológica de determinación de SPLs, con base en el empleo de técnicas de análisis multivariante. En la tercera se señalan algunos de los rasgos fundamentales de los SPLs de tipo endógeno identificados².

1. Entre ellas destacan singularmente por su amplitud, significación y contenido científico, dos: 1) El estudio sobre áreas rurales con capacidad de desarrollo endógeno realizado por el Instituto de Territorio y Urbanismo (ITUR, 1987), en el que bajo supuestos muy restrictivos se identificaron 83 áreas y municipios de industrialización local. 2) El estudio efectuado por el Centre d'Estudis de Planificació (CEP, 1993) para la Secretaría de Estado de Industria, dirigido por M^a Teresa Costa. En esta última investigación, fundamentada en la anterior y en la compilación llevada a cabo por Francisco Celada (1991), se señala la existencia de hasta 143 SPLs.

2. El SPL constituye, junto al distrito industrial y al *milieu innovateur*, una de las tres categorías en las que cabe agrupar la variedad de espacios productivos en que se manifiesta la proyección

2. LA INDUSTRIA DE CASTILLA Y LEÓN: CONCENTRACIÓN VERSUS DIFUSIÓN

El carácter tardío del proceso de industrialización español ha implicado, al igual que en Italia, una dinámica del sector secundario sensiblemente diferente de la seguida por los países de mayor tradición manufacturera. Así, los esquemas ‘desarrollistas’ que atribuían los fundamentos de la prosperidad a las aglomeraciones de grandes firmas industriales en las zonas urbanas más importantes, comenzaron a manifestarse relativamente tarde, sobre todo en las regiones cerealistas del interior, precisamente cuando en determinadas áreas rurales y centros urbanos de pequeña dimensión ya se habían iniciado (en ocasiones mucho antes) procesos de desarrollo industrial difuso dirigidos por agentes económicos locales.

El perfil del proceso de industrialización en Castilla y León presenta, en términos generales, un evidente paralelismo con el experimentado a nivel estatal desde finales de los años 50. Dos elementos, al menos, justifican tal afirmación: las transformaciones en la estructura productiva regional y la estela trazada por los fenómenos de la concentración y difusión industriales³.

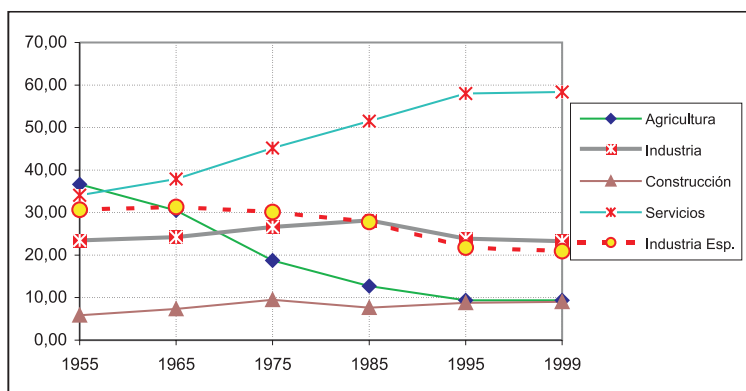
territorial de la industrialización local como modelo de desarrollo descentralizado. Según Garofoli (1986), entre los elementos económicos que suelen concurrir en todo SPL, como patrón de organización industrial, figuran los siguientes: 1) Una elevada división del trabajo entre empresas (grandes y/o PYMES) radicadas en un mismo espacio geográfico, a escala intra e intersectorial, cuyo último eslabón sería el trabajo a domicilio y, en ocasiones, la economía sumergida, como exponente de flexibilidad laboral. 2) Una especialización productiva en empresas e instalaciones que facilita su modernización tecnológica y su relativa autonomía económica (las empresas locales suelen tener una tecnología similar a la de las grandes empresas urbanas que operan en los mismos mercados). 3) El juego combinado de mercado y reciprocidad (entendida ésta como intercambio gratuito y directo de información y servicios entre empresarios y proveedores, y vinculada a la fidelidad e identidad locales), que, por un lado, favorece la adquisición de conocimientos profesionales y experiencia y el acceso a mejoras tecnológicas y organizativas, y, por otro lado, genera el ambiente propicio para la asunción local de riesgo en los negocios, reforzando el potencial sinérgico de la comunidad. 4) La atmósfera de la industrialización difusa como fondo, ya que la fuerte interacción entre economía y sociedad y las iniciativas locales de desarrollo constituyen la base de su nacimiento y consolidación. La aparición del término *SPL* obedece al carácter fuertemente restrictivo de la noción de *distrito industrial* como *sistema local* unidad de análisis. Así, para dar cabida en las investigaciones a una cada vez más amplia y heterogénea gama de experiencias de industrialización local que reúnen, si no todos, sí un buen número de rasgos definitorios del distrito, la necesaria actualización conceptual ha propiciado el empleo generalizado de una noción más amplia, la de *sistemas productivos locales* o *sistemas industriales localizados*, de la cual el propio distrito industrial constituye un caso particular. Para mayor información sobre el concepto, la tipología y los rasgos de los SPLs, véase Garofoli (1983) y Garofoli y Mazzoni (1994).

3. Para el análisis de tales procesos se ha empleado la publicación *Renta Nacional de España y su distribución provincial*, de la Fundación BBVA, cuya serie homogénea, a pesar de no ir más allá de 1999, abarca un periodo temporal lo suficientemente amplio como para reflejar de manera adecuada las tendencias estructurales registradas tanto a escala regional como provincial. En cualquier caso, y sin menoscabo de la heterogeneidad metodológica, los datos más recientes suministrados por otras fuentes parecen recoger una situación y unas tendencias muy similares a las

Así, como se refleja en los Gráficos 1 y 2, en 1955 la estructura productiva de la región estaba marcada, al igual que en el caso español, por un claro predominio de la agricultura, más acusado en Castilla y León (donde llegaba a reunir el 36,7% del VAB y hasta el 59,1% de la ocupación), en razón de la mayor tardanza en el advenimiento de su despegue industrial.

Con el declive relativo de la agricultura⁴ (más intenso en la región a partir de 1985), las demás actividades tomaron el relevo, destacando sobre todo el sector servicios (con casi el 60% del empleo y del VAB regionales en 1999). Por lo que atañe a la industria, su comportamiento ha sido algo más favorable en Castilla y León que en el conjunto de España, sobre todo desde 1975, dado el menor impacto de la crisis en aquélla. Así, ya en 1985, la contribución de la industria regional a la generación de VAB era superior a la registrada por la nacional (el 28,1% frente al 27,8%); rasgo que ha mantenido desde entonces (en consonancia con su mayor productividad), a pesar de su pérdida de peso específico en los últimos años (hasta alcanzar el 23,3% del VAB de la región en 1999). Además, en cuanto al empleo en el sector, cabe destacar la gradual aproximación que se viene observando claramente entre ambas trayectorias, regional y nacional, desde hace un par de décadas (con porcentajes, para 1999, del 17,7% y del 19%, respectivamente).

Gráfico 1. Evolución de la estructura sectorial del VAB en Castilla y León (*)
(A coste de los factores y en precios corrientes)

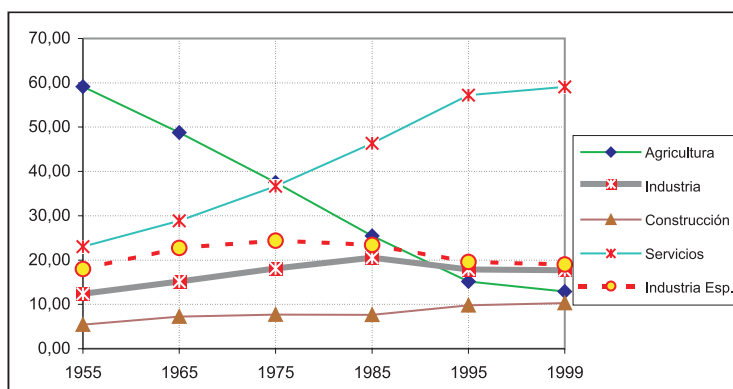


(*) Los datos de 1999 son estimaciones.

FUENTE: Elaboración propia, a partir de Fundación BBVA: *Renta Nacional de España y su distribución provincial*.

descritas. Así, por ejemplo, los datos de la EPA para el primer trimestre de 2004, arrojan la siguiente distribución sectorial del empleo: agricultura 8,4%; industria 19,5%; construcción 12,6% y servicios 59,4%. Análogamente, para el caso del VAB, la Dirección General de Estadística de la Junta de Castilla y León ofrece para el año 2002 las siguientes estimaciones al respecto: agricultura 5,5%; industria 21,1%; construcción 9,7%; servicios 63,7%.

4. A pesar de ese declive agrario, las estimaciones de la Fundación BBVA para Castilla y León todavía reflejan un peso notable de este sector en comparación con el conjunto del Estado.

Gráfico 2. Evolución de la estructura sectorial del empleo en Castilla y León (*)

(*) Los datos de 1999 son estimaciones.

FUENTE: Elaboración propia, a partir de Fundación BBVA: *Renta Nacional de España y su distribución provincial*.

En cualquier caso, comparada con otras Comunidades Autónomas que, en las últimas décadas, han ido ganando posiciones en cuanto a su participación en la generación de VAB y de empleo manufactureros a escala nacional, el comportamiento de la región revela una relativa atonía industrial. De hecho, como puede observarse en el Cuadro 1, la evolución de la participación de la región en el VAB industrial nacional arroja, en 1999, una cifra estimada escasamente superior a la de 1955 (el 6,16%, frente al 6,26% inicial), en tanto que su contribución a la generación de empleo manufacturero disminuye visiblemente, pasando del 6,68% al 5,72%.

Aunque estos datos ofrecen una nítida visión global sobre la dinámica de los sectores productivos en la región, por sí solos no proporcionan una idea precisa ni del perfil y profundidad de los embates sufridos por su industria tras la crisis ni de su posterior recuperación. Una aproximación interesante al respecto es la que resulta de considerar la dimensión espacial; enfoque particularmente atractivo, desde el punto de vista del desarrollo industrial y territorial, por reflejar de manera fidedigna la coexistencia más o menos intensa en la región (como en el resto de España) de dos diferentes modelos: el de concentración-difusión urbano-industrial y el de desarrollo local endógeno o de industrialización difusa.

El primero de los modelos viene a concretarse en la fuerte polarización de la actividad industrial en torno a dos zonas: el eje viario Valladolid-Palencia-Burgos y el triángulo provincial Valladolid-Burgos-León. Así, como puede apreciarse en los Cuadros 2 y 3, dicho trío viene constituyendo a lo largo del último medio siglo el auténtico soporte manufacturero de la región, aglutinando, en 1999, alrededor del 62% del VAB y del 65% del empleo generados en la industria castellana y leonesa; cifras, en cualquier caso (y a pesar del acentuado declive leonés), muy superiores a las registradas en el año 1955 (con un 55% y un 59%, respectivamente).

Cuadro 1. Evolución de la distribución regional de la industria (*)

Regiones	VAB				EMPLEO			
	1955	1975	1995	1999	1955	1975	1995	1999
CATALUÑA	28,64	26,57	25,30	25,34	27,22	26,10	24,40	24,02
MADRID	8,43	12,58	12,03	12,17	7,80	12,01	11,29	10,68
COM.VALENCIANA	9,97	9,59	11,94	12,02	10,55	11,69	13,45	13,93
PAIS VASCO	11,32	12,84	8,62	8,91	9,53	9,78	7,56	8,06
ANDALUCÍA	9,43	8,53	8,04	7,89	10,84	9,40	9,07	9,06
CASTILLA Y LEÓN	6,26	5,36	6,20	6,16	6,68	5,50	5,78	5,72
GALICIA	4,30	4,84	5,47	5,48	4,47	5,12	5,81	5,88
ARAGÓN	3,72	3,26	4,30	4,40	3,54	3,29	4,05	4,16
CASTILLA-MANCHA	2,98	2,68	3,70	3,59	3,51	3,07	3,96	4,18
ASTURIAS	4,83	4,54	3,11	2,81	5,04	3,77	2,99	2,58
NAVARRA	1,33	2,04	2,51	2,63	1,39	2,01	2,46	2,50
MURCIA	1,55	1,68	2,16	2,10	2,19	2,13	2,46	2,46
CANARIAS	1,14	1,17	1,61	1,56	1,03	1,30	1,66	1,71
EXTREMADURA	1,01	0,90	1,48	1,42	1,39	1,04	1,12	1,09
CANTABRIA	2,21	1,72	1,35	1,32	2,12	1,56	1,38	1,37
BALEARES	1,85	0,93	1,08	1,06	1,67	1,25	1,30	1,27
LA RIOJA	0,91	0,71	1,01	1,05	0,88	0,89	1,17	1,27
CEUTA Y MELILLA	0,10	0,07	0,08	0,08	0,14	0,09	0,07	0,07
ESPAÑA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(*) Las regiones aparecen colocadas en orden descendente en función de su contribución al VAB industrial en 1999.

FUENTE: Elaboración propia, a partir de Fundación BBVA: *Renta Nacional de España y su distribución provincial*.

Cuadro 2. Evolución de la distribución provincial del VAB en la industria de Castilla y León (*)

Provincias	%VAB					Índices de Variación (!)		
	1955	1975	1985	1995	1999	1955-75	1975-95	1955-95
Ávila	3,14	2,64	2,65	2,65	2,66	228,7	128,5	294,0
Burgos	15,01	18,26	19,35	19,32	19,47	330,6	135,8	448,9
León	27,01	16,50	19,61	20,87	20,41	166,0	162,3	269,4
Palencia	10,54	7,23	9,30	8,38	8,17	186,3	148,8	277,1
Salamanca	13,27	11,88	10,39	14,61	14,83	243,2	157,8	383,8
Segovia	5,87	4,51	4,00	4,30	4,25	208,8	122,4	255,6
Soria	3,31	2,71	2,52	3,27	3,23	222,3	155,2	345,1
Valladolid	13,05	32,06	28,16	21,62	22,13	667,4	86,5	577,4
Zamora	8,80	4,20	4,02	4,97	4,85	129,7	151,9	197,0
C. y LEÓN	6,26	5,36	6,02	6,20	6,16	271,7	128,3	348,6
ESPAÑA	132286	1948032	8057033	15902151	19513485	317,2	111,1	352,3

(*) Las cifras de Castilla y León reflejan su participación en el VAB de la industria nacional. (!) Pts. constantes de 1985.

FUENTE: Elaboración propia, a partir de Fundación BBVA: *Renta Nacional de España y su distribución provincial*.

Cuadro 3. Evolución de la distribución provincial del empleo en la industria de Castilla y León (*)

Provincias	% Empleo					Índices de Variación		
	1955	1975	1985	1995	1999	1955-75	1975-95	1955-95
Ávila	3,33	3,53	3,39	3,39	3,43	134,5	80,7	108,5
Burgos	14,90	17,49	18,63	21,13	22,04	148,8	101,6	151,2
León	31,33	19,73	19,97	19,50	17,95	79,8	83,1	66,3
Palencia	10,41	7,63	8,96	8,91	8,54	92,9	98,2	91,3
Salamanca	12,39	11,41	9,87	9,62	9,16	116,6	71,0	82,7
Segovia	5,99	5,16	4,70	5,11	5,24	109,1	83,4	90,9
Soria	3,70	3,64	3,65	4,51	4,31	124,7	104,2	129,9
Valladolid	12,71	27,25	26,62	23,42	24,93	271,6	72,3	196,3
Zamora	5,25	4,16	4,22	4,41	4,39	100,5	89,1	89,5
C. y LEÓN	6,68	5,50	5,92	5,78	5,72	126,7	84,1	106,6
ESPAÑA	2100925	3237641	2935963	2588227	2827171	154,1	79,9	123,2

(*) Los porcentajes de Castilla y León reflejan su participación en el empleo de la industria nacional.

FUENTE: Elaboración propia, a partir de Fundación BBVA: *Renta Nacional de España y su distribución provincial*.

A tenor de los índices de variación de los citados Cuadros 2 y 3, fueron, precisamente, las provincias vallisoletana y burgalesa las que protagonizaron la tendencia hacia la concentración industrial que, a semejanza del caso español, tuvo lugar entre 1955 y 1975 en la región (téngase en cuenta la creación durante aquellos años de los polos industriales de Valladolid, Burgos y Miranda de Ebro, así como del Polígono Industrial Allenduedero, en la localidad de Aranda⁵).

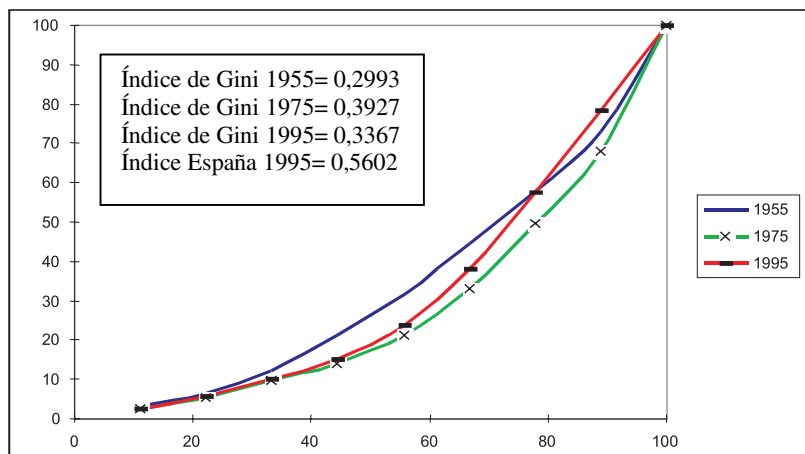
En efecto, dicha tendencia se manifestó en ese periodo con inusitado ímpetu, tal y como puede apreciarse en los Gráficos 3 y 4, reflejando los índices de Gini una mayor repercusión del fenómeno en el caso del VAB (al registrar el mayor aumento, de 0,2993 a 0,3927). Además, pese a presentar un grado de condensación industrial bastante inferior al nacional, el proceso de concentración en la Comunidad Autónoma de Castilla y León resultó, si cabe, más acusado que en España⁶.

5. En el caso de Castilla y León, tal y como afirma Bustos (1994), la apuesta por el modelo de concentración-difusión urbano-industrial encuentra sus puntos de referencia más relevantes en la instauración, en 1964, del Polo de Desarrollo de Valladolid y del Polo de Promoción Industrial de Burgos (convertido en Polo de Desarrollo en 1969), así como en la posterior puesta en marcha de la denominada Gran Área de Expansión Industrial (GAEI) de Castilla la Vieja y León, en 1979.

6. El índice de Gini utilizado ha sido calculado a partir de la fórmula:
$$\frac{\sum_{i=1}^n (P_i - Q_i)}{\sum_{i=1}^n P_i}$$
, donde Q_i

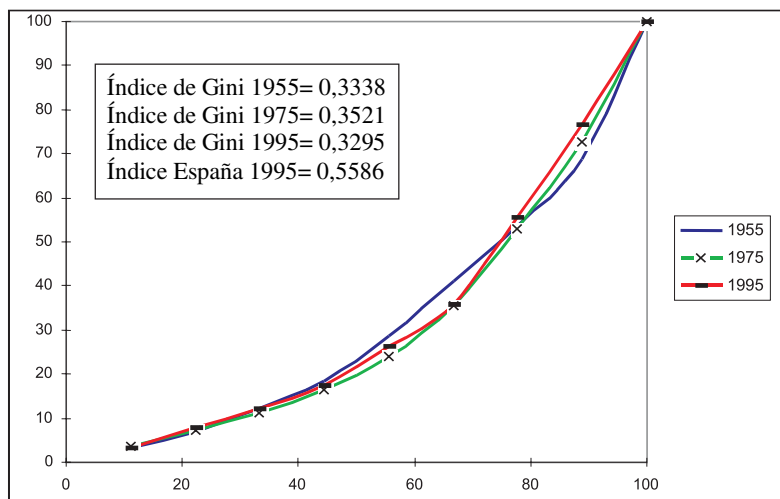
expresa el resultado de acumular el peso porcentual uniforme de cada una de las 50 provincias y del bloque compuesto por Ceuta y Melilla en el conjunto nacional, hasta llegar al 100%, y P_i los porcentajes acumulados de VAB industrial provincial, ordenados de menor a mayor. El índice se aproximará tanto más a 0 cuanto más equitativa sea la distribución espacial del entramado industrial, en tanto que se acercará a la unidad cuanto mayor sea el grado de concentración geográfica de dicha variable.

Gráfico 3. Concentración del VAB industrial de Castilla y León por provincias (1955-1995)



FUENTE: Elaboración propia, a partir de Fundación BBVA: *Renta Nacional de España y su distribución provincial*.

Gráfico 4. Concentración del Empleo industrial de Castilla y León por provincias (1955-1995)



FUENTE: Elaboración propia, a partir de Fundación BBVA: *Renta Nacional de España y su distribución provincial*.

No obstante, aunque con bastante menor intensidad que en el ámbito estatal, en el periodo 1975-1995 entraron en juego ciertas tendencias difusoras. Éstas resultan especialmente observables en cuanto al VAB (con una caída del correspondiente índice de Gini de más de 5 centésimas, de 0,3927 a 0,3367). De hecho, las seis provincias menos industrializadas han pasado de aglutinar un 33,2% del VAB industrial regional a representar el 38,2%, en tanto que en materia de empleo su participación ha pasado del 35,5% al 35,9%⁷.

Esa tímida tendencia difusora se manifiesta de manera más diáfana cuando se consideran los datos a escala municipal, como lo demuestran los datos sobre nuevos establecimientos y ampliaciones de capital del Registro Industrial (Juste Carrión, 2001). Dicha información estadística pone de relieve el protagonismo adquirido en los últimos años por numerosas localidades de reducido tamaño en la creación de unidades productivas de muy pequeña dimensión, acentuando la atomización empresarial ya presente. Con todo, esa mayor dispersión industrial por la geografía de la región no obedece únicamente al desplazamiento de empresas desde las urbes y zonas más congestionadas hacia las áreas rurales y periféricas, sino que también guarda relación, aunque modesta, con la existencia de procesos de desarrollo local endógeno.

3. EL DESARROLLO LOCAL ENDÓGENO EN CASTILLA Y LEÓN: UN INTENTO DE IDENTIFICACIÓN DE SPLS A TRAVÉS DEL CENSO DE LOCALES DE 1990

El estudio realizado por el Instituto de Territorio y Urbanismo (ITUR, 1987) para la detección de áreas rurales con potencial de desarrollo endógeno en España⁸, se basó en el empleo del Registro de Establecimientos Industriales (REI). En el presente trabajo, aunque con algunas restricciones, el REI habría podido ser utilizado

7. Conviene observar, en este sentido, el dinamismo experimentado por la provincia de Palencia, entre 1975 y 1985, como área de descongestión de la provincia vallisoletana, la recuperación de Salamanca entre 1985 y 1995 - en VAB -, el notable retroceso de Valladolid durante esa misma etapa, así como el considerable ascenso de Burgos a lo largo del periodo 1955-1999.

8. Este estudio, al igual que el del CEP (1993), parte básicamente de dos ideas: 1) Los SPLs constituyen la prueba de que el paradigma de desarrollo fundamentado en la concentración/difusión urbano/industrial no resulta útil para interpretar la industrialización española en su totalidad. De hecho, a menudo se sitúan en áreas rurales, presentando una arraigada tradición manufacturera que, en algunos casos, se remonta a siglos atrás. Son, generalmente, ciudades medias, cabeceras de comarca, e, incluso, pequeños núcleos demográficos dispersos y dotados de un cierto grado de accesibilidad, en los que un apreciable número de empresas (en su mayoría PYMES) se han venido nutriendo, en buena parte, de los recursos propios de la zona sin haber recibido, en principio, un trato especial de las autoridades públicas. 2) El surgimiento de estas experiencias de desarrollo local no tiene lugar en cualquier parte, sino que se halla condicionado por una serie de factores (Castillo Hermosa, 1994; Pérez y Carrillo, 2000): a) La disponibilidad de recursos humanos (trabajadores y empresarios) flexibles y cualificados. b) La disponibilidad de

análogamente, en razón de la diversidad de variables que suministra a escala municipal. No obstante, la mala contabilización de las bajas de empresas (que conlleva una sobreestimación de la actividad industrial), y, sobre todo, el mal estado de las estadísticas para Castilla y León (especialmente en el caso de la provincia Burgos), desaconsejaban el manejo de dicha información a modo de censo⁹. Así pues, en el análisis se ha optado por su uso subsidiario (particularmente en lo referente a la potencia instalada), a fin de complementar la información suministrada por la fuente principal: el *Censo de Locales de Castilla y León de 1990* (año al que corresponden los datos más recientes) que, de idéntico modo, permite un amplio detalle a escala municipal que faculta la identificación de núcleos y áreas de población con un notable nivel de actividad económica.

El hecho de que la industria sea, justamente, uno de los sectores menos aquejados por las limitaciones de subestimación inherentes a esta fuente, permite observar con nitidez los fenómenos de concentración industrial y especialización productiva propios de los sistemas industriales localizados¹⁰. Partiendo de la Clasificación Nacio-

recursos materiales, tales como el patrimonio natural, los equipamientos e infraestructuras técnicas y sociales o los recursos económico-financieros (como son las empresas y el ahorro locales y los servicios financieros privados). c) La existencia de recursos técnicos, en especial la receptividad de los agentes económicos locales con respecto a la renovación tecnológica. d) La presencia de una identidad cultural propia, en la que la diferencia entre lo económico y lo sociocultural se halla considerablemente diluida, al encontrarse impregnada de connotaciones productivas cada faceta de la vida cotidiana. e) El poder y la capacidad de organización a nivel local, concretados a través de la intervención simultánea de las instituciones públicas locales, de diversas formas sociales y económicas de solidaridad e integración social (cooperativismo, familias ampliadas), de las estructuras de animación, de información, de programación o de acción colectiva (como las Agencias de Desarrollo Local) y de las políticas de apoyo adoptadas por instituciones de rango superior. 9. En relación con las principales limitaciones asociadas al empleo del REI, véase Fernández Arufe y Pedrosa Sanz (1982), Janer y Picado (1982), Mompó y Monfort (1989) y Moyano Pesquera (1996).

10. Esas subestimaciones hacen alusión a las actividades realizadas al aire libre o a aquellas otras cuya gestión y dirección las ejercen personas físicas desde su vivienda, sin necesidad de local activo alguno en operación. Este es el caso de numerosas explotaciones agrícolas o ganaderas; de la caza, silvicultura y pesca; de algunas industrias extractivas (como canteras y similares); de muchas pequeñas empresas de construcción e instalación y acabado de edificios y obras; así como de ciertas modalidades de transporte (como los taxis) y de intermediación en el comercio. También se consideran infravaloradas las actividades artesanales y algunos servicios efectuados en el interior de viviendas sin signos externos o instalaciones detectables en el recorrido del agente censal. Con respecto a su relevancia en el caso del sector industrial, cabe señalar que si se compara la distribución sectorial del número de ocupados según el *Censo de Locales de 1990* con los datos suministrados, para 1991, por la Fundación BBV (en *Renta Nacional de España y su distribución provincial*), referidos a la composición de la población ocupada de Castilla y León, se evidencia una importante infravaloración del número de ocupados en los sectores primario y construcción. Sin embargo, en la industria y los servicios existe una considerable correlación, presentando ligeras subestimaciones que, en ningún caso, van más allá del 6%, para la industria, o del 8% para los servicios.

nal de Actividades Económicas (CNAE) de 1993, dicho examen resulta factible para un notable grado de desagregación por ramas de actividad (de hasta cuatro dígitos), mediante la consideración tanto del número de locales, como del nivel de empleo autónomo y por cuenta ajena, para cada rama. Esta posibilidad es la que, precisamente, ha propiciado la aplicación de técnicas de análisis multivariante como el *análisis por componentes principales* y el *análisis cluster*.

3.1 Criterios de selección de municipios

El interés por hallar casos de industrialización local con una mínima relevancia, junto a razones puramente operativas, han sugerido la conveniencia de considerar una línea metodológica articulada en una serie de etapas. En la primera se ha procurado determinar un universo limitado de localidades, lo más amplio y representativo posible desde el punto de vista de la concentración industrial. Así, de los más de 2240 municipios de la región, se ha optado por seleccionar, en principio, aquellas localidades que cumpliesen simultáneamente las dos condiciones siguientes:

1. Una población de derecho por encima de los 1000 habitantes, con objeto de detectar experiencias con una cierta masa crítica en cuanto a recursos humanos¹¹.
2. Un volumen de población ocupada en la industria suficientemente significativo, tanto a escala regional como provincial. Así, en las provincias con una especialización manufacturera mayor que la media regional, han sido elegidas aquellas localidades con un empleo industrial mínimo del 20%. Y en el caso de las provincias menos industrializadas, aquellos municipios con un porcentaje de ocupación en el sector superior a la media aritmética simple resultante de sumar la correspondiente media industrial provincial y el empleo industrial medio de la región.

Habiendo detectado, a partir del *Censo de Locales de Castilla y León* de 1990 y de los datos del *Censo de Población* de 1991 (utilizado a fin de mantener la correspondencia temporal entre ambas fuentes de información), la presencia de algunos municipios menores de 1000 habitantes con un considerable porcentaje de empleo industrial, y en el afán, propio de la curiosidad científica, de incluir en el análisis, al menos en su fase inicial, el mayor número de casos que pudieran revestir un cierto interés (por ejemplo, como prolongación de SPLs con epicentro en localidades de mayor

11. Los 1940 municipios menores de 1000 habitantes (el 86,3% del total) aglutinan, habida cuenta de su elevado número, el 22,37% del número global de locales, así como el 26,5% de los locales industriales. Sin embargo, la importancia de tales cifras queda en entredicho, si se tiene en cuenta que, en promedio, el número de locales industriales por cada municipio es tan sólo de 1,7 (frente a más de 30 en las localidades mayores de 1000 habitantes). Por lo que se refiere al nivel de ocupación, éste resulta significativamente bajo, con un 10,3% del empleo total y un 10,9% del manufacturero (lo que arroja un exiguo promedio de 8,5 empleados industriales por localidad). Estas observaciones dan una idea de las escasas posibilidades con que, en general, cuentan estos municipios para configurar los fenómenos de aglomeración industrial típicos de los SPLs.

tamaño), se ha procedido a la «repesca» de municipios entre 601 y 1000 habitantes, con arreglo a la siguiente norma: un umbral de empleo industrial del 23%, para los municipios entre 901 y 1000 habitantes, mínimo exigible que será del 25% y del 30% para aquéllos situados entre 801 y 900 y entre 601 y 800 habitantes, respectivamente¹².

En estas condiciones, la parrilla inicial de municipios explorados mediante el *Censo de Locales de Castilla y León* de 1990, está compuesta por 163 localidades: 10 en Ávila, 20 en Burgos, 45 en León, 20 en Palencia, 11 en Salamanca, 10 en Segovia, 11 en Soria, 29 en Valladolid y 7 en Zamora.

3.2 Aplicación de las técnicas del análisis multivariante

Seleccionadas las localidades, se ha procedido al seguimiento de un proceso analítico, enfocado hacia la identificación de núcleos significativos de concentración/especialización industrial, compuesto por tres fases:

- Elaboración de un *índice sintético de industrialización*, para cada localidad, a través de *componentes principales*.
- Agrupación de municipios homogéneos, mediante el *análisis cluster*
- Establecimiento de *índices de especialización* municipal para cada rama de actividad, merced a la citada técnica de *componentes principales*.

Con la elaboración de un *índice sintético de industrialización* que, de acuerdo con el *Censo de Locales*, refleje una jerarquía municipal en función de la relevancia del sector manufacturero, se ha tratado de determinar la entidad industrial de cada localidad, en términos absolutos y relativos, tanto para establecimientos como para ocupación. Así, tras sucesivos ensayos estadísticos preliminares, se ha optado por la confección de un indicador compuesto por las siguientes variables¹³:

12. Con todo, el número de localidades menores de 1000 habitantes elegidas no es muy elevado. Se trata concretamente de los 27 municipios siguientes: Cardeñosa, Crespos, Lanzahíta y Tiñosillos, en Ávila; Canicosa de la Sierra, Castrillo de la Vega, Cerezo de Riotirón, Hontoria del Pinar, Ibeas de Juarros y Vilviestre del Pinar, en Burgos; Benuza, La Ercina, Molinaseca y Val de San Lorenzo, en León; Castrejón de la Peña, Grijota y Monzón de Campos, en Palencia; Gomecello, Ladrada y Los Santos, en Salamanca; Bernardos y Otero de Herreros, en Segovia; Navaleno y Tardelcuende, en Soria; Renedo de Esgueva y Traspinedo, en Valladolid; y Muelas del Pan, en Zamora. De ellos, la mayoría (17) tienen entre 801 y 1000 habitantes.

13. El hecho de recoger variables en términos absolutos obedece a que, de no hacerlo así, un elevado número de municipios de escaso tamaño, fuertemente especializados en actividades manufactureras, aparecerían como depositarios de un potencial industrial sensiblemente superior incluso al de las localidades de mayor tamaño, como Valladolid o Burgos. Por otro lado, la inclusión de estas dos capitales de provincia en el análisis, aparte de generar distorsiones mínimas en el *ranking* municipal con respecto al que resultaría de su exclusión, apenas altera la composición de las 64 localidades más industrializadas, objeto de exploración en la fase siguiente, con un

Nº Locales industriales	Nº Empleos industriales
Nº Locales industria/Total Locales	Nº Empleos industria/Empleo total
Nº Total Locales	Empleo industrial por cuenta propia

El análisis factorial inherente a la identificación de las componentes principales, recoge en dos factores la información subyacente tras esas seis variables, siendo el *índice sintético de industrialización* la consecuencia de aplicar, para cada municipio (i), la siguiente fórmula¹⁴:

$$(Factor\ 1)_i \times Autovalor\ 1 + (Factor\ 2)_i \times Autovalor\ 2$$

El resultado de dicha técnica pone de relieve cómo dentro de los 15 municipios más industrializados (con índices superiores a 2,67) aparecen las localidades de mayor talla demográfica de la muestra (salvo la leonesa de San Andrés del Rabanedo), con Valladolid y Burgos en cabeza, y, a mayor distancia, Ponferrada, Palencia, Miranda de Ebro, Medina del Campo, Aranda de Duero y Béjar. En esa relación figura también un grupo de municipios de tamaño medio (todos entre 1001 y 6000 habitantes): Pradoluengo (Burgos), Duruelo de la Sierra (Soria), los salmantinos de Guijuelo y Villoruela y los vallisoletanos de Íscar y Pedrajas de San Esteban; y, además, una pequeña población burgalesa, Canicosa de la Sierra, en razón de su elevadísimo peso manufacturero en términos relativos.

Como complemento del indicador resultante, se ha agrupado los municipios con arreglo a su grado de homogeneidad en cuanto a la distribución de locales y empleos por sectores productivos. Así, se ha realizado un *análisis cluster* fundado en las siguientes magnitudes:

Nº Locales industria/Total Locales	Nº Empleos industria/Empleo total
Nº Locales construcción/Total Locales	Nº Empleos construcción/Empleo total
Nº Locales servicios/Total Locales	Nº Empleos servicios/Empleo total
Empleo industrial por cuenta propia/Empleo total	

porcentaje de coincidencia del 92%. La variable ocupación industrial por cuenta propia se considera por la importancia de la presencia de espíritu empresarial en los SPLs.

14. Se ha utilizado como herramienta de trabajo el programa informático SPSS para el cálculo del índice de industrialización mediante análisis factorial. Dicho índice constituye, pues, una combinación lineal de los dos factores representativos que corrigen el problema de la correlación entre variables, los cuales presentan sendos autovalores de 3,83297 y 1,58295, explicativos de un 90,3% de la varianza. El abanico de resultados obtenido es bastante amplio registrándose los cinco índices más altos – indicativos de un mayor potencial industrial municipal atendiendo a las variables consideradas en origen – en la ciudad de Valladolid (39,36), en Burgos (20,83), Villoruela (8,52), Ponferrada (6,29) y Pradoluengo. Los valores más bajos – y que reflejan la menor signifi-

Ello ha permitido la identificación de 5 grandes bloques homogéneos de localidades, recogidas en la Tabla 1, clasificadas también verticalmente con arreglo a su número de locales industriales. Seguidamente se exponen los rasgos dominantes en cada agrupación (extraídos de la matriz final de centros de los cluster¹⁵):

- I. Alto índice de ocupación por cuenta propia (con un mínimo del 18,25% en Guijuelo); elevadísimos ratios de ocupación y de locales industriales (con niveles mínimos respectivos en Portillo, 51,1%, y en Palacios de la Sierra, 29%); y muy baja especialización en los servicios.
- II. Escasísima presencia del sector de la construcción; muy alta ocupación industrial (la mínima corresponde a Baltanás, con el 25%); promedio de locales manufactureros mediano, y elevada proporción de locales de servicios (entre el 71% de Velilla del Río Carrión y el 95% de Fabero).
- III. Elevada ocupación por cuenta propia (entre el 10% de Toreno y el 38% de Peñafiel); alto empleo industrial (en Toreno alcanza el 63%); baja proporción de locales manufactureros (entre el 4% de Cistierna y el 17% de Briviesca); gran importancia de los locales de servicios (entre el 71% de Briviesca y el 94% de Cistierna); y notable peso de la ocupación en servicios (algo lógico, por figurar en este grupo los municipios de mayor entidad demográfica).
- IV. Considerables tasas de ocupación por cuenta propia (con un máximo del 48% en Huerta del Rey); elevados porcentajes de ocupación industrial (con un margen de variación entre el 23% de Huerta del Rey y el 53,7% de Íscar), que resultan medianos en el caso de los locales manufactureros; altísima representatividad de la construcción; y papel destacado del sector terciario.
- V. Escaso peso de la industria y la construcción; elevado empleo autónomo (hasta un 75% en Renedo de Esgueva), plasmado más claramente en el sector servicios (cuyos porcentajes mínimos de locales y de ocupación se registran, respectivamente, en Traspinedo, 76%, y en Hontoria del Pinar, 58%, alcanzando en bastantes municipios el 100% para ambas variables).

cación de las variables de referencia en el tejido manufacturero local – se dan en municipios como Cardeñosa, Castrillo de la Vega, Noceda, Cabañas Raras, Grijsota y La Pedraja de Portillo (todos ellos con $-3,96$). Para mayor información sobre la técnica de componentes principales y sobre el análisis multivariante en general, véase Everitt y Dunn (2001), García Jiménez, Gil Flores y Rodríguez Gómez (2000), Hair, Anderson, Tatham y Black (1999) y Johnson y Wichern (1998).

¹⁵ El sector agrícola no se ha tenido en cuenta, pues su escasa relevancia, debida a su fuerte infravaloración, lo inhabilita a la hora de establecer rasgos discriminantes significativos para las distintas agrupaciones. Así, con las variables implicadas, la aplicación del *análisis cluster* ha determinado la reducción de las 7 variables consideradas a 3 factores, explicativos del 88,6% de la varianza total. El primer factor expresa una fuerte correlación negativa entre el sector industrial y el de servicios en cuanto al total de empleos y de establecimientos. El segundo se caracteriza por un peso importante de la construcción. El tercero recoge, fundamentalmente, la importancia de la ocupación local por cuenta propia, a la vez que combina un buen posicionamiento en cuanto a locales industriales y ocupación en servicios.

Tabla 1. Municipios según su índice de industrialización (x), cluster y nº de locales industriales

Cluster	LOCALES INDUSTRIALES<20		20<=LOCALES IND<50	LOCALES INDUST>=50
I	10 Canicosa de la Sierra (4,16) 20 La Seca (2,37) 19 Val de San Lorenzo (2,47) 31 Palacios de la Sierra (1,28)		7 Duruelo de la Sierra (4,79) 17 Lledrada (2,61) 18 Cantimpalos (2,49)	3 Villoruela (8,52) 5 Pradoluengo (6,21) 9 Guijuelo (4,29) 12 Pedrajas de San Esteban (3,61) 16 Portillo (2,63)
II	21 Igüeña (2,04) 26 Navaleno (1,53) 30 Encinedo (1,33) 32 Sabero (1,23) 34 Los Santos (1,13) 36 Villagatón (1,02) 37 Arroyo Encomienda (1,02) 38 Benuza (1,01) 39 Monzón de Campos (0,98) 42 Hospital de Orbigo (0,68) 44 Morales del Vino (0,57) 45 Tardelcuende (0,55) 49 Viana de Cega (0,42) 50 Pola de Gordón (0,40) 57 Vilviestre del Pinar (0,13) 58 Bernardos (0,11) 60 Gomecello (-0,02)	62 Velilla del Río Carrión (-0,14) 65 Sta.Cristina Polvorosa (-0,24) 68 Palazuelos de Eresma (-0,28) 69 Crespos (-0,31) 71 Santibáñez de la Peña (-0,35) 79 Fabero (-0,47) 82 Villadecanes (-0,52) 83 Olmedo (-0,53) 89 Molinaseca (-0,63) 95 Páramo del Sil (-0,85) 96 Villamuriel de Cerrato (-0,90) 97 Cabezón de Pisuerga (-0,92) 101 Muelas del Pan (-1,05) 103 Puente Domingo Flórez (-1,11) 115 Oña (-1,53) 124 Baltanás (-1,86)	22 Villarramiel (1,79) 23 Quintanar de la Sierra (1,73) 25 Torre del Bierzo (1,66) 33 Covalada (1,19) 47 Carbonero el Mayor (0,46)	35 Almazán (1,09)
III	70 San Ildefonso (-0,32) 73 Mojados (-0,36) 87 Villarejo de Orbigo (-0,61) 107 Nava de la Asunción (-1,22) 109 Villada (-1,27) 119 Aldeadávila de la Ribera (-1,65) 125 Dueñas (-1,92) 137 Ágreda (-2,25) 146 Cistierna (-2,93)		51 Toreno (0,37) 56 Burgo de Osma (0,16) 59 Laguna de Duero (0,04) 61 Aguilar de Campoo (-0,05) 64 San Esteban de Gormaz (-0,23) 74 Peñafiel (-0,37) 75 Tordesillas (-0,38) 78 Venta de Baños (-0,46) 91 Guardo (-0,73) 104 La Robla (-1,11) 105 Salas de los Infantes (-1,14) 108 Tudela de Duero (-1,24)	1 Valladolid (39,36) 2 Burgos (20,83) 4 Ponferrada (6,29) 6 Palencia (5,54) 11 Medina del Campo (4,07) 13 Aranda de Duero (3,40) 14 Béjar (2,86) 24 Briviesca (1,71) 41 S. Andrés del Rabanedo (0,82) 46 Astorga (0,53) 54 Cuéllar (0,19) 55 Toro (0,16) 63 Benavente (-0,17)
IV	81 Ólvega (-0,51) 85 La Cistérniga (-0,56) 98 San Leonardo de Yagüe (-0,96) 122 Huerta del Rey (-1,75)		27 Villamayor (1,51) 29 Santovenia de Pisuerga (1,33) 52 Santovenia Valdocina (0,31) 53 Onzonilla (0,19) 77 Zaratán (-0,45) 86 Rueda (-0,56)	8 Miranda de Ebro (4,78) 15 Íscar (2,67)
V	67 Navas de Oro (-0,26) 72 Vinuesa (-0,36) 80 Hontoria del Pinar (-0,48) 84 Prioranza del Bierzo (-0,55) 88 Otero de Herreros (-0,63) 90 Cigales (-0,64) 92 Traspinedo (-0,77) 99 San Justo de la Vega (-1,01) 100 Quintanilla Onésimo (-1,04) 102 Carracedelo (-1,08) 106 Congosto (-1,16) 111 La Alberca (-1,37) 112 Alar del Rey (-1,42) 114 Casavieja (-1,51) 117 Roa de Duero (-1,61) 118 Astudillo (-1,61) 120 Coca (-1,68) 121 Camponaraya (-1,73) 123 Cubillos del Sil (-1,79) 126 Valle de Mena (-2,00) 127 Villaralbo (-2,04) 128 Piedralaves (-2,08) 129 Cuadros (-2,10) 130 Renedo de Esgueva (-2,10) 131 Folgoso de la Ribera (-2,13) 132 El Tiemblo (-2,13) 133 Serrada (-2,17) 134 Sotillo de la Adrada (-2,18)	135 Aldeamayor S. Martín (-2,19) 136 Montemayor de Pililla (-2,23) 138 Becerril de Campos (-2,32) 139 Vega de Espinareda (-2,47) 140 Ibeas de Juarros (-2,49) 141 Candelario (-2,56) 142 Corrales del Vino (-2,58) 143 Tiñosillos (2,70) 144 Castropodame (-2,87) 145 Valdestillas (-2,92) 147 Cabrillanes (-3,04) 148 Soto y Amio (-3,08) 149 Matallana de Torío (-3,11) 150 Cerezo de Río Tirón (-3,16) 151 Palacios del Sil (-3,23) 152 La Ercina (-3,26) 153 Simancas (-3,39) 154 Barruelo de Santullán (-3,62) 155 Lanzahita (-3,94) 156 Castrejón de la Peña (-3,95) 157 Arganza (-3,95) 158 Noceda (-3,96) 159 Grijota (-3,96) 160 La Pedraja de Portillo (-3,96) 161 Cabañas Raras (-3,96) 162 Castrillo de la Vega (-3,96) 163 Cardeñosa (-3,96)	48 Paredes de Nava (0,44) 66 Belorado (-0,25) 93 Cebreros (-0,79) 94 Herrera de Pisuerga (-0,84) 110 Lerma (-1,31) 113 Villafranca del Bierzo (-1,45) 116 Bembibre (-1,58)	28 Peñaranda de Bracamonte (1,45) 40 La Bañeza (0,85) 43 Arenas de San Pedro (0,60) 76 Villablino (-0,39)

FUENTE: Elaboración propia, a partir de INE: *Censo de Locales de 1990*.

La yuxtaposición entre *índice sintético de industrialización* y *clusterización* permite comprobar cómo los municipios más industrializados se sitúan preferentemente en la columna de “50 o más locales industriales” y en las agrupaciones I y II para el caso de los municipios con un número de establecimientos manufactureros entre 20 y 50. Así, dada la escasa representatividad de los municipios con menos de 20 locales industriales (que, salvo en los dos primeros *cluster*, cuentan, en general, con los más bajos índices de industrialización), se ha procedido a su exclusión del análisis. De idéntico modo, quedan eliminados aquellos municipios que, con un volumen mediano de locales industriales, presentan índices manufactureros por debajo de -0,5 (nivel alcanzado por el núcleo menos industrializado de la primera mitad del *ranking* resultante de ordenar la muestra en función de dicho coeficiente, mitad en la que, como es obvio, se sitúan las localidades más industrializadas)¹⁶.

Tras esta primera selección de localidades, el cálculo de *los índices de especialización*, por ramas de actividad y agrupaciones homogéneas de ramas (cuyos resultados aparecen en el Cuadro 4), se ha llevado a cabo reproduciendo los pasos efectuados para la determinación del anterior índice de industrialización local general y sobre una nueva relación compuesta por 55 municipios (reducción que, obviamente, potencia el grado de concentración reflejado por cada índice). El nivel de desagregación elegido, de dos dígitos, y efectuado con arreglo a la actual Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 93), ha llevado a la consideración de una base de actividades industriales compuesta por los epígrafes recogidos en la Tabla 2:

Tabla 2. Ramas y agrupaciones manufactureras CNAE-93

RAMA	Descripción
10-14	Industrias extractivas.
15	Industria de productos alimenticios y bebidas.
17-18	Industria textil y de la confección.
19	Preparación, curtido y acabado del cuero; artículos de marroquinería y viaje; artículos de guarnicionería, talabartería y zapatería.
20	Industria de la madera y el corcho, excepto muebles; cestería y espartería.
21-22	Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados.
24	Industria química.
25	Fabricación de productos de caucho y materias plásticas.
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos.
27-28	Metalurgia y fabricación. de prod.metálicos (excepto maquinaria y equipo).
29	Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.
30-33	Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico.
34-35	Fabricación de material de transporte.
36-37	Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras; reciclaje.
40-41	Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua.

Fuente: INE.

16. Dicha supresión ha afectado a todos los municipios con menos de 20 locales industriales, excepto a 6 que, contando entre 15 y 20 presentaban índices de industrialización superiores a -0,5. Se trata, concretamente, de los siguientes: Del *cluster* I, La Seca; del *cluster* II, Igüeña, Fabero y Sabero; y del *cluster* III, San Ildefonso y Mojados. Por otra parte, las localidades con un

Partiendo de los índices de especialización hallados, se han considerado únicamente representativas, para cada localidad, las ramas con índices positivos (indicativos de un número significativo de locales, empleados y empresarios en dichas actividades) lo que ha permitido reducir nuevamente la muestra, eliminando aquellas localidades que, presentando una relativa dedicación a una determinada actividad¹⁷, no alcanzaban para la misma un grado de condensación suficiente como para reflejar una especialización bien definida¹⁸.

3.3 Determinación de los sistemas productivos locales de tipo endógeno

Con esa nueva población estadística, compuesta por 30 localidades, se ha efectuado el recuento de locales y ocupados existentes en cada rama a tres y cuatro dígitos, con objeto de determinar con mayor precisión el tipo de especialización productiva. En todas ellas han resultado satisfactorios, desde la óptica de la aglomeración industrial, tanto el número de establecimientos como el volumen de empleo registrados.

Así pues, en principio, cabe señalar la existencia de, al menos, 30 núcleos demográficos con dos de los ingredientes básicos de todo SPL: la concentración de actividades industriales en un espacio geográfico restringido y ciertas pautas de especialización productiva que tipifican la atmósfera industrial local. Sin embargo, de la exploración de la información complementaria disponible en el REI, se deduce que no en todos estos municipios dicha concentración desemboca en un proceso de industrialización con una notable capacidad de arrastre para la zona en su conjunto. Dicha constatación se deriva del análisis de la variable potencia instalada (medida en kilowatios). Del mismo modo, no en todas las localidades se refleja un similar grado

número de establecimientos manufactureros entre 20 y 50 que han quedado excluidas del análisis, en razón de sus bajos índices, son: Del cluster III, Tudela de Duero, La Robla, Salas de los Infantes y Guardo; del cluster IV, Rueda; y, del cluster V, todos excepto Belorado y Paredes de Nava.

17. La realización del análisis a dos dígitos de la CNAE-93 ha obedecido al afán de mantener el mayor volumen de información municipal posible, dado que una mayor desagregación entraña la pérdida de la información referida a aquellas sub-ramas en las cuales sólo existe un local por municipio, como consecuencia de la normativa de salvaguardia del secreto estadístico. Con todo, posteriormente se ha efectuado un contraste con los resultados obtenidos mediante la consideración del nivel de ocupación y del número de locales existentes a tres y cuatro dígitos, que ha venido a confirmar la validez de los coeficientes de especialización calculados a dos.

18. Se ha estimado conveniente establecer el umbral de condensación en una cifra mínima de 12 locales industriales en cada rama, a la vez que un mínimo nivel de ocupación por rama del 20%, calculado sobre la ocupación industrial total. Ello ha llevado a descartar las siguientes veinticinco localidades: Burgos, Astorga, Fabero, Onzonilla, Pola de Gordón, San Andrés del Rabanedo, Santovenia de la Valduncina, Toreno, Torre del Bierzo, Paredes de Nava, Venta de Baños, Villarramiel, Peñaranda de Bracamonte, Villamayor, San Ildefonso, Almazán, Burgo de Osma-Ciudad de Osma, San Esteban de Gormaz, Laguna de Duero, Mojados, Peñafiel, La Seca, Tordesillas, Zaratán y Benavente.

**Cuadro 4. Índices de especialización productiva por actividad
y agrupaciones de ramas (CNAE-93)**

MUNICIPIOS	I.10-14	I.15	I.17-18	I.19	I.20	I.21-22	I.24	I.25	I.26	I.27-28	I.29	I.30-33	I.34-35	I.36-37	I.40-41
ARENAS DE S. PEDRO	-1,48	-1,97	-0,09	-0,88	1,89	1,94	-1,10	6,80	0,28	-1,33	-0,09	-1,43	-1,14	2,47	-2,06
ARANDA DE DUERO	-1,48	0,76	-1,04	-0,88	-2,30	0,44	3,73	9,55	-0,71	0,77	-0,47	-1,43	-1,14	-1,19	2,97
BELORADO	-1,48	-3,14	-1,34	-0,88	1,58	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-1,98	5,68	-1,43	-1,14	3,08	14,22
BRIVIESCA	-1,48	5,34	0,43	-0,88	-1,38	-2,53	-1,10	-1,24	1,58	1,71	3,69	-1,43	-1,14	-2,03	2,12
BURGOS	-1,48	-0,30	-1,42	-0,70	-1,84	8,08	4,06	2,78	-1,16	2,88	0,24	7,32	0,48	-1,05	2,14
MIRANDA DE EBRO	-1,37	-1,61	-1,39	-0,88	-1,45	9,87	11,11	1,44	-1,06	5,70	-0,72	2,72	-1,14	-0,70	1,06
PRADOLUENGO	-1,48	0,49	4,94	-0,88	-2,56	-0,63	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	-1,55	-2,06
QUINTANAR DE LA S.	-1,48	2,74	0,76	-0,88	14,58	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-0,46	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
ASTORGA	-1,48	-1,55	-1,34	1,30	-0,25	10,66	-1,10	-1,24	0,16	0,07	1,82	-1,43	-1,14	-1,04	1,24
LA BAÑEA	-1,48	2,42	-1,78	-0,88	0,68	-0,01	-1,10	-1,24	1,38	1,30	2,81	-1,43	-1,14	-1,49	1,43
FABERO	5,91	-2,85	-2,34	-0,88	-1,50	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-1,15	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
IGUEÑA	14,35	-2,64	-1,76	-0,88	-2,56	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
ONZONILLA	-1,48	-3,12	-1,76	-0,88	-2,56	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
LA POLA DE GORDÓN	6,99	-1,13	-1,76	-0,88	-2,56	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	-1,56	-2,06
PONFERRADA	8,13	-2,50	-1,87	-0,68	-1,99	4,13	-1,10	-0,56	-0,23	1,65	-0,97	-0,21	-0,70	-0,73	7,86
SABERO	12,85	-2,60	-1,76	-0,88	-2,56	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
S. ANDRÉS DEL RAB.	-1,48	-0,08	-0,70	-0,88	-1,73	0,68	-1,10	3,02	-1,12	1,18	-2,68	23,39	-1,14	1,04	-2,06
SANTOVENIA DE LA V.	-1,48	-0,37	-1,25	-0,88	-2,56	-2,53	10,02	-1,24	-1,96	7,23	6,48	-1,43	-1,14	2,13	8,75
TORENO	5,85	-2,30	-2,16	-0,88	-1,26	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-2,22	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	5,89
TORRE DEL BIERZO	9,65	-2,27	-1,76	-0,88	-1,64	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-1,25	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
VILLABLINO	5,30	-2,65	-1,75	-0,88	-2,08	-2,53	-1,10	-1,24	-1,23	2,38	-2,68	-1,43	-1,14	-1,75	-2,06
AGUILAR DE CAMPÓO	-1,48	9,57	-1,76	-0,88	-0,93	1,33	-1,10	-1,24	1,15	-1,99	0,63	-1,43	-1,14	-2,30	5,48
VENTA DE BAÑOS	-1,48	4,11	-1,36	-0,88	-1,45	-2,53	-1,10	-1,24	-1,29	0,19	-2,68	17,05	-1,14	-1,44	-2,06
PALENCIA	-1,48	-1,04	-1,61	-0,59	-2,06	8,50	0,37	1,58	-0,22	-0,26	0,78	5,26	-0,40	-0,82	8,94
PAREDES DE NAVA	-1,48	-2,64	16,67	-0,88	-0,92	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	6,89	-1,43	-1,14	-1,25	-2,06
VILLARRAMIEL	-1,48	-2,46	10,00	23,10	-2,56	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	8,30	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
BÉJAR	-1,48	-2,39	7,88	-0,48	-2,19	3,41	-1,10	-1,24	-1,34	-0,75	-1,61	-1,43	-1,14	-1,43	-2,06
GUIJUELO	-1,48	11,95	-1,75	-0,88	-2,56	-1,10	4,04	-1,24	-1,96	-2,29	-2,68	-1,43	-1,14	-1,92	-2,06
LEDRA	-1,48	10,99	-1,76	-0,88	-0,65	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
PEÑARANDA DE BRAC.	-1,48	-2,83	-1,77	20,43	-2,56	-2,53	-1,10	-1,24	0,60	-0,82	6,20	-1,43	-1,14	-0,39	-2,06
VILLAMAYOR	-1,48	-3,12	-1,76	-0,88	-2,56	-2,53	-1,10	-1,24	10,72	14,55	-2,68	-1,43	-1,14	2,39	-2,06
VILLORUELA	-1,48	-3,41	-1,76	-0,88	0,18	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	25,55	-2,06
CANTIMPALOS	-1,48	11,22	-1,76	-0,88	0,23	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
CARBONERO EL MAY.	-1,48	4,52	-1,76	-0,88	-0,24	-2,53	-1,10	-1,24	8,70	-1,18	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
CUÉLLAR	-1,48	-1,76	-1,76	-0,88	-1,45	-2,53	-1,10	-1,24	-1,19	0,79	1,51	-1,43	-1,14	3,89	2,28
SAN ILDEFONSO	-1,48	-2,54	-1,76	-0,88	1,94	17,65	-1,10	-1,24	-1,55	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	-1,37	-2,06
ALMAZÁN	-1,48	-0,49	-1,83	-0,88	-0,55	2,16	-1,10	-1,24	1,19	-0,13	8,34	-1,43	-1,14	3,94	-2,06
BURGO DE OSMÁ	-0,94	-1,94	0,87	-0,88	-2,56	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-0,08	-2,68	-1,43	8,63	1,07	-2,06
COVALEDA	-1,48	-3,01	-1,76	-0,88	15,97	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	0,19	-2,68	-1,43	-1,14	2,11	-2,06
DURUELO DE LA S.	-1,48	-2,07	-1,76	-0,88	16,97	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	8,59	-2,06
S. ESTEBAN DE G.	-1,48	-2,96	-1,76	-0,88	-1,02	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	3,47	7,70	-1,43	24,02	-1,67	-2,06
ÍSCAR	-1,48	-1,20	-0,58	-0,88	10,68	0,02	-1,10	-1,24	-1,15	0,15	0,00	-1,43	-1,14	-1,02	-2,06
LAGUNA DE DUERO	-1,48	-1,33	2,31	-0,88	-0,53	1,45	16,38	-1,24	0,22	1,00	-2,68	-1,43	-1,14	-1,57	-2,06
MEDINA DEL CAMPO	-1,48	-2,24	-1,26	-0,88	-0,44	1,04	-1,10	-1,24	-0,93	2,18	1,60	5,08	-1,14	4,40	0,37
MOJADOS	-1,48	-1,84	-1,76	-0,88	0,14	-2,53	-1,10	-1,24	7,59	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	3,98	-2,06
PEDRAJAS DE S. EST.	-1,48	-2,26	6,33	-0,88	8,93	-2,53	-1,10	-1,24	-0,51	-1,31	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
PEÑAFIEL	-1,48	7,11	-1,76	-0,88	-0,38	-2,53	-1,10	-1,24	0,02	-0,13	11,14	-1,43	-1,14	-1,48	-2,06
PORTILLO	-1,48	3,64	-1,20	-0,88	-2,56	-2,53	-1,10	-1,24	20,62	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	-2,30	-2,06
SANTOVENIA DE P.	-1,48	-3,24	-1,76	-0,88	-2,56	-2,53	-1,10	14,43	4,64	18,92	-2,68	-1,43	8,65	1,87	-2,06
LA SECA	-1,48	0,36	14,18	-0,88	-2,56	-2,53	-1,10	-1,24	-1,96	-3,49	-2,68	-1,43	-1,14	-0,54	-2,06
TORDESILLAS	-1,48	-0,43	1,74	-0,88	-0,93	-2,53	-1,10	4,94	-0,48	-1,34	3,20	-1,43	-1,14	-1,42	6,14
VALLADOLID	-1,48	-1,72	-1,53	-0,88	-2,11	8,87	1,89	0,40	-0,88	0,16	-0,27	6,54	6,56	-1,29	3,55
ZARATÁN	-1,48	-2,85	-1,76	-0,88	-2,56	-2,53	-1,10	10,05	1,25	4,98	2,19	-1,43	6,49	-0,73	-2,06
BENAVENTE	-1,48	-0,51	1,05	-0,88	-0,92	7,12	-1,10	-1,24	-0,50	1,45	0,91	-1,43	-1,14	-1,62	3,77
TORO	-1,48	6,15	-0,52	-0,88	-1,18	0,25	-1,10	-1,24	-1,43	-1,89	-0,90	-1,43	-1,14	-1,30	-2,06

FUENTE: Elaboración propia, a partir de INE: *Censo de Locales de Castilla y León, 1990*.

de implicación del conjunto de la población local en el fenómeno de la industrialización local.

Tales circunstancias aconsejan una cierta cautela a la hora de establecer la etiqueta de SPL para los municipios en cuestión. Por ello, se ha estimado acertada la realización de una ulterior discriminación en función de dos umbrales, ya utilizados en el estudio del ITUR (1987):

- Una potencia instalada por habitante mayor o igual a los 0,5 kw.
- Una población industrial con un peso sobre la población de derecho superior al 8%¹⁹.

En consecuencia, sin negar la entidad del sector secundario en aquellos municipios hasta ahora seleccionados que no se ajustan a estas condiciones, desde el punto de vista de la industrialización propia de los procesos de desarrollo económico local, sólo se han considerado especialmente significativas las 21 localidades que sí las cumplen.

Del análisis anterior se ha obtenido, pues, una serie de municipios cuyo desarrollo local tiene a la industria como auténtico eje central²⁰. Aunque la naturaleza cuantitativa de los datos manejados no resulta concluyente para determinar un aspecto cualitativo tan interesante como es la “endogeneidad” del proceso de industrialización²¹, la consideración de variables como la historia de las distintas experiencias de indus-

19. El cálculo de la potencia instalada por habitante se ha efectuado sobre la población de hecho de 1991, considerando los datos del REI referentes a inscripciones definitivas disponibles a 1-1-1994. El que en esta fuente no se consignen las bajas de empresas lleva a sobreestimar dicha potencia para cada municipio. Con ello disminuye, sin duda, el riesgo de equívoco en la adjudicación de un bajo potencial industrial a los municipios que no alcanzan la ratio considerada. En todo caso, se ha detectado una escasa potencia en localidades como Arenas de San Pedro, Belorado, Sabero, Villablino, Palencia, Villoruela y Portillo. Estas dos últimas llaman especialmente la atención por presentar una estructura industrial basada en microempresas con un altísimo índice de ocupación por cuenta propia y con una potencia por establecimiento muy reducida, lo que da idea del marcado carácter artesanal de sus actividades (alimentación y alfarería, en Portillo, y fabricación de muebles y artículos de junco, caña y mimbre, en Villoruela. Con respecto al umbral de población industrial sobre la población de derecho, se ha estimado conveniente rebajarlo en dos puntos en relación con el empleado en la investigación del ITUR, dado el proceso de acelerada terciarización que viene afectando, en los últimos años, a la economía española, y que presenta una importante incidencia en algunos núcleos con una sólida tradición industrial local. La adopción de este límite mínimo conlleva la exclusión de cuatro municipios: Arenas de San Pedro, La Bañeza, Palencia y Toro.

20. Téngase presente que de ellas, según el *Censo de Población* de 1991, Ponferrada, es la que cuenta con menor ocupación en la industria, con un porcentaje del 23,6%, casi dos puntos superior a la media regional (21,9%). Si se toma como referencia el *Censo de Locales*, la localidad con menor ocupación industrial es Cuéllar, con un porcentaje del 26,55%, también por encima de la media regional (en este caso 26,4%).

21. Según Vázquez Barquero (1988), ni siquiera la definición de las áreas de industrialización endógena es lo suficientemente categórica como para identificar unos parámetros de selección bien definidos en esta línea.

trialización, el origen del empresariado, la propiedad de las firmas, las relaciones del tejido empresarial con el entorno local, la situación socioeconómica actual (merced a la información de las Cámaras de Comercio de la región), y la opinión de algunos responsables locales y expertos en el tema, ha llevado a identificar como núcleos de industrialización endógena a 16 localidades, agrupables en 11 SPLs²²:

I) Aranda de Duero (BU); II) Pradoluengo (BU); III) Tierra de Pinares (sistema local configurado por el municipio burgalés de Quintanar de la Sierra y por los sorianos de Covaleta y Duruelo de la Sierra; IV) Ponferrada (LE); V) Águilar de Campoo (P); VI) Béjar (SA); VII) Guijuelo (formado por el municipio salmantino homónimo, su pedanía de Campillo de Salvatierra y la localidad de Ledrada; VIII) Cantimpalos (compuesto por la villa segoviana del mismo nombre y por la de Carbonero el Mayor; IX) Cuéllar (SG); X) Medina del Campo (VA); y XI) Íscar (que engloba, además de dicho municipio vallisoletano, el de Pedrajas de San Esteban)²³.

22. Ello ha supuesto excluir del estudio 5 experiencias de desarrollo local exógeno: Valladolid (especializada en la automoción), Santovenia de Pisuegra (foco de industrialización inducida por la capital vallisoletana, centrado en el caucho y la metalurgia), Miranda de Ebro (con una industria diversificada en la que sobresale el sector del metal), Igüeña (municipio leonés dedicado a la extracción de antracita) y Briviesca (localidad burgalesa con una actividad manufacturera bastante diversificada en la que destaca la alimentación). En cualquier caso, existe una extraordinaria coincidencia entre la relación de SPLs endógenos considerada y el compendio identificado en ITUR (1987), Vázquez Barquero (1988), Celada (1991), Costa (1992) y CEP (1993), aunque con algunas excepciones. Así, aparecen 4 municipios nuevos: Pradoluengo, Ledrada, Carbonero el Mayor y Pedrajas de San Esteban, y desaparece uno: Cardeñosa, pequeño municipio abulense dedicado a la extracción y fabricación de productos de granito y considerablemente afectado por la emigración (contaba con 560 habitantes en 1995). Dado que resulta muy complicado precisar los límites geográficos de un SPL concreto (a menudo no circunscritos únicamente al término municipal del núcleo principal), se ha intentado recoger las respectivas áreas de influencia de los 11 SPLs, utilizando, junto a la información del *Censo de Locales* y del IAE, la suministrada por el REI sobre la natalidad empresarial en los municipios más próximos, para las ramas que marcan la especialización productiva de cada SPL. Así, para algunos sistemas locales se ha identificado una periferia interna o inmediata (por haberse registrado en las localidades afectadas el nacimiento de al menos 5 nuevos establecimientos del sector de especialización entre 1980 y 1994), en la que se dejaría sentir visiblemente el impacto del SPL, y una periferia externa (con un número de nuevos establecimientos inferior a 5 pero superior a 1), cuyo grado de vinculación al SPL sería menor.

23. Aranda es un área de industrialización diversificada, de gran empresa/PYME, resultado de la coexistencia de empresarios locales (vinculados a la industria agroalimentaria y, en menor medida, a la transformación de metales y a la confección), y de intereses multinacionales (encarnados por Michelin y Glaxo). Pradoluengo: es un SPL de PYME especializado en la producción de calcetines. Tierra de Pinares es un SPL interprovincial, especializado en la explotación de la madera y la fabricación de muebles. En Ponferrada confluyen labores de primera transformación de los metales y una actividad minera protagonizada por PYMES locales privadas, centrada en la extracción de carbón y, sobre todo, de pizarra. Aguilar de Campoo es un área de especialización monosectorial centrada en el sector de la alimentación, cuyo dinamismo gira en torno a la actividad de dos grandes galleteras: Galletas Fontaneda y Galletas Gullón. Béjar constituye el principal

4. RASGOS BÁSICOS DE LOS SPLS DE TIPO ENDÓGENO DE CASTILLA Y LEÓN

De la observación del Cuadro 5 cabe extraer, en principio, dos características generales de los 11 SPLs castellanos y leoneses de tipo endógeno:

1. El protagonismo de las unidades productivas de muy reducida dimensión como ingrediente principal del tejido productivo; en Aguilar y en Aranda es donde resulta especialmente relevante la actividad de firmas de elevado tamaño²⁴.

2. El predominio de las áreas de especialización productiva monosectoriales. En todas las localidades, salvo en Aranda y Pedrajas (y en Medina, si sólo se considera la fabricación de muebles y no el sector de la madera) la ocupación en la rama industrial principal rebasa el 50% de la población ocupada en el sector manufacturero, alcanzando cifras por encima del 70% en Guijuelo, Aguilar, Cantimpalos y Béjar).

centro textil lanero no catalán (con un 10% de la producción nacional), impulsado por la actividad de numerosas PYMES concentradas en esa rama y, en menor medida, en la de la confección. Guijuelo es un SPL con un elevado número de PYMES especializadas en la industria chacinera (con el jamón ibérico como producto estrella). El SPL de Cantimpalos gravita en torno a los transformados cárnicos (jamón blanco y chorizo, principalmente). Cuéllar es un municipio especializado en la fabricación de muebles, cuya industrialización se apoyó inicialmente en la existencia de importantes recursos forestales locales, favorecedoras del surgimiento de PYMES. La villa de Medina del Campo está especializada en la producción de muebles, y, en menor grado, de artículos de madera, presentando un mayor grado de diversificación que Cuéllar. Íscar constituye un SPL con un elevado número de PYMES que tienen como actividad fundamental la carpintería para la construcción. También existe un número significativo de talleres de carpintería metálica y firmas de montaje e instalación. En Pedrajas de San Esteban destaca, asimismo, la importancia de la industria de la confección y de la industria agroalimentaria (no en vano constituye, a escala nacional, el principal núcleo de transformación del piñón).

24. Tres hechos así lo confirman: a) La baja densidad de locales industriales sobre el total de establecimientos en ambos municipios (al igual que en Ponferrada, netamente inferiores a la media regional de 9,94), cuando presentan unas cifras de ocupación industrial relativa nada desdeñables (superiores al 37% y al 40%, según los censos de población y de locales, respectivamente). b) La elevada cuantía de sus ratios de empleo por local industrial y de empleo por local en la rama típica de especialización manufacturera. c) La escasa magnitud de tales coeficientes en el resto de los municipios (especialmente en Pradoluengo, Pedrajas de San Esteban y Carbonero el Mayor, con cifras por debajo de 6 empleados por local). Sólo Ponferrada presenta una ratio de empleo por local superior a las de Aranda y Aguilar, para la rama típica de especialización, y ello en razón de las necesidades de mano de obra propias del sector extractivo. Con todo, la abultada cifra de 199 trabajadores por local minero que ofrece el *Censo de Locales* de 1990 debe ser forzosamente revisada a la baja, habida cuenta del proceso de reestructuración productiva que viene afectando en los últimos años al sector. Algo similar ocurre en Béjar, donde también el nivel de empleo medio moderadamente alto en cada local textil activo (24,4), en consonancia con la intensidad en el factor trabajo que desde siempre ha caracterizado a dicha actividad, se ha visto condicionado por la reciente reconversión del tejido productivo bejarano, caracterizada por una importante disminución, no tanto en el número de firmas asentadas en el territorio, como en el volumen total de ocupación en las empresas del sector.

Cuadro 5. Estructura productiva de los sistemas productivos locales de Castilla y León

SPL	MUNICIPIO	Espec.	CENSO DE POBLACIÓN						CENSO DE LOCALES (*)									
			% Agric	% Servic.	% Const.	% Ind. 91	% Ind. 81	% Loc. ind.	% Oc. ind.	Onid/Ind	% L/loc.	% O/Ocu.	% L/L ind.	% O/O ind.	Ore/lre			
I	ARANDA DE DUERO	A	4,40	47,48	10,22	37,90	41,80	8,51	45,96	38,71	2,53	11,28	29,66	24,54	32,03			
II	PRADOLUENGO	T	3,34	28,83	15,63	52,20	59,53	48,35	68,52	4,90	40,66	43,40	84,09	63,34	3,69			
III	TIERRA DE PINARES	Ma-M	9,29	37,71	14,76	38,24	37,34	29,20	62,70	8,76	13,14	35,24	45,00	56,21	10,94			
	<i>Quintanar de la Sierra</i>	Ma	7,35	42,65	14,47	35,53	28,74	24,07	59,47	10,38	14,81	30,18	61,54	50,74	8,56			
	<i>Duruelo de la Sierra</i>	Ma-M	1,74	32,75	8,91	56,59	58,50	42,31	73,74	8,00	10,26	40,50	24,24	54,92	18,13			
	<i>Covalleja</i>	Ma	17,71	34,82	19,64	27,83	34,28	23,86	54,58	7,95	13,64	36,60	57,14	67,07	9,33			
IV	PONFERRADA	Mi-Me	2,00	59,06	15,33	23,61	28,20	7,42	29,18	19,42	0,43	17,24	5,75	59,07	199,38			
V	AGUILAR DE CAMPOÓ	A	10,13	42,45	10,40	37,02	42,39	8,22	41,05	25,60	3,13	37,46	38,10	91,26	61,31			
VI	BÉJAR	T-C	1,92	43,68	10,48	43,91	49,20	13,30	43,98	14,66	6,97	38,39	52,42	87,29	24,42			
VII	GUIJUELO	A	4,99	31,72	7,04	56,25	40,61	35,03	56,48	7,05	31,63	54,40	90,30	96,30	7,52			
	<i>Guijuelo</i>	A	4,81	32,55	7,04	55,60	39,41	34,38	55,23	6,58	30,99	52,92	90,14	95,83	7,00			
	<i>Ledrada</i>	A	6,53	24,62	7,04	61,81	49,30	39,66	62,30	9,91	36,21	61,20	91,30	98,25	10,67			
VIII	CANTIMPALOS	A	17,36	37,91	11,01	33,72	33,22	26,63	44,16	6,21	19,60	33,69	73,58	76,29	6,44			
	<i>Cantimpalos</i>	A	16,74	32,02	11,57	39,67	38,95	38,46	67,17	6,65	34,62	64,14	90,00	95,49	7,06			
	<i>Carbonero el Mayor</i>	A	17,74	41,44	10,67	30,15	30,05	22,45	35,83	5,94	14,29	22,67	63,64	63,27	5,90			
IX	CUÉLLAR	M	17,04	46,70	12,40	23,85	30,41	10,53	26,55	9,69	3,40	15,90	32,26	59,90	18,00			
X	MEDINA DEL CAMPO	M-Ma	4,45	55,99	10,04	29,52	36,39	11,07	27,49	11,18	5,17	11,69	46,72	42,52	10,18			
XI	ÍSCAR	Ma	12,63	29,46	15,46	42,45	44,97	26,78	55,37	8,00	10,93	28,91	40,82	52,21	10,23			
	<i>Íscar</i>	Ma	8,56	32,69	8,75	50,00	51,92	24,10	53,37	9,55	10,80	32,31	44,83	60,53	12,90			
	<i>Pedrajas de S. Esteban</i>	Ma-C	20,17	23,46	27,88	28,48	32,01	31,91	60,85	5,75	11,17	19,58	35,00	32,17	5,29			
TOTAL SPL			5,24	49,54	12,54	32,67	36,85	13,28	38,60	14,35	-	-	-	-	-			
CASTILLA Y LEÓN			14,92	51,26	11,91	21,92	19,69	9,94	26,49	12,15	-	-	-	-	-			

Espec.: Especialización productiva (CNAE a dos dígitos, según Censo de Locales de 1990). C: confección; M: mueble; Ma: madera; Mi: minería; T: textil.
 (*)% Loc.ind.: % Locales industriales/Total locales; %Oc. ind.: % Empleos industriales/Empleo total; Onid/Ind.: N° de empleos por cada local industrial; %L/loc.: % Locales de la rama de típica de especialización/Total locales;
 (**) %O/Ocu.: Empleo en rama típica/Empleo total; %L/L ind.: Locales de rama típica/Empleos industriales; %O/O ind.: Empleo en rama típica/Empleos industriales; Ore/lre: N° de empleos por cada local de la rama típica de especialización.

Para Duruelo de la Sierra, Ponferrada, Medina del Campo y Pedrajas de S. Esteban, se han considerado como ramas típicas las siguientes actividades: muebles, minería, muebles y carpintería para la construcción, respectivamente.
 FUENTE: Elaboración propia, a partir de INE: *Censo de Población* (años 1981 y 1991) y *Censo de Locales de Castilla y León*, 1990.

En general, los mayores niveles de diversificación productiva e industrial corresponden a los municipios más grandes (Aranda, Ponferrada, Medina y Cuéllar). En todo caso, dicha especialización suele gravitar en torno a dos sectores maduros que comportan una fuerte vinculación entre la tradición industrial local y la abundancia y aprovechamiento de los recursos naturales de cada zona: las actividades relacionadas con el tratamiento de la madera (aserradura, carpintería y mueble) y las vinculadas a la transformación de alimentos.

A estos rasgos genéricos cabe añadir otros más específicos, que proporciona el análisis de la realidad socioeconómica de los municipios en cuestión (véase Cuadro 6):

1. La mayoría son municipios cabeceras de comarca de áreas rurales, con un nivel de población medio-bajo, habiendo mantenido o aumentado ligeramente su población en los últimos años, sobre todo los mayores de 5000 habitantes. Con una tasa de crecimiento del 7,15% entre 1981 y 2001, netamente superior a la media regional (-4,01%,), los SPLs han pasado de representar el 6,2% de la población castellana y leonesa a constituir el 6,9%. Salvo Quintanar y Pradoluengo, los sistemas locales que han experimentado una dinámica regresiva manifiestan una despoblación menos acentuada que la que viene afectando a las localidades de la región menores de 20000 habitantes. En casi todos los municipios de los SPLs el índice de envejecimiento de la población es inferior a la media regional, lo cual evidencia un mayor potencial de crecimiento económico asociado a los recursos humanos locales.
2. Existe un bajo porcentaje de población con estudios de tercer grado, a la vez que un importante número de personas sin estudios. Este problema se relativiza cuando se descuenta la influencia de las capitales de provincia, resultando las ratios de nivel educativo superior y de población sin estudios del conjunto de los SPLs más favorables que los respectivos promedios correspondientes a las áreas rurales de Castilla y León.
3. Los datos sobre el paro muestran, en general, un comportamiento ambiguo del mercado laboral en los SPLs. Si bien las tasas de desempleo municipales del Censo de Población de 1991 indicaban una ligera menor intensidad del fenómeno en los sistemas locales que en la región (15,78%, frente a 15,84%) y que en España, los datos del INEM facilitados por La Caixa revelan, para 2001, un mayor paro registrado (como porcentaje de la población local total) en los SPLs (4,3, frente a 3,7%). En cualquier caso, entre 1996 y 2001, en medio de la fase de recuperación, la marcha de los SPLs ha sido algo más favorable que la del conjunto de la Comunidad Autónoma, con una reducción media del 33,1% en el número de parados, particularmente elevada en Pradoluengo y Béjar.
4. El nivel de renta bruta por habitante se halla por encima o, en el peor de los casos (Béjar y Guijuelo), en torno a la media regional; algo significativo considerando el bajo nivel económico y el elevado ahorro de la mayoría de los municipios de

Cuadro 6. Evolución de la población, nivel educativo, paro e indicadores económicos (i) en los SPLS de Castilla y León

SPL	MUNICIPIO	Poblac. 2001	(%) Variac. pobl. 91-01	(%) Variac. pobl. 81-01	Índice de enveje.	Estudios 3° grado (%)	Sin estudios (%)	(%) Variac. paro 96-01	Paro 2001 (%)	Renta per capita 2001	Teléfono	EE.FF.	Vehículo	Lic.com.
I	ARANDA DE DUERO	29999	0,62	7,72	0,51	5,49	17,89	-38,2	3,90	7	424	9	564	33
II	PRADOLUENGO	1689	-3,04	-10,87	1,92	4,18	3,99	-60,0	2,20	6	358	30	423	18
III	TIERRA DE PINARES	5518	-9,17	-16,06	1,09	5,00	7,32	-30,7	2,60	6	354	20	501	22
	<i>Quintanar de la Sierra</i>	2044	-17,65	-28,73	1,27	5,23	9,05	-33,8	3,40	7	397	24	505	21
	<i>Duruelo de la Sierra</i>	1440	-4,19	-3,16	0,86	7,76	6,78	-40,5	1,90	6	324	21	478	22
	<i>Covalda</i>	2034	-2,68	-8,34	1,10	2,77	5,60	-12,8	2,40	6	331	15	512	24
IV	PONFERRADA	63233	5,48	17,61	0,66	7,93	20,49	-26,5	4,80	6	401	8	558	26
V	AGUILAR DE CAMPO	7589	1,24	13,27	0,85	5,42	10,74	-42,8	3,90	6	414	14	474	35
VI	BÉJAR	15575	-9,05	-9,96	1,06	5,78	19,19	-49,2	4,50	5	404	10	517	31
VII	GUIJUELO	5741	5,46	0,68	0,70	5,35	19,77	-27,3	3,10	5	413	24	531	41
	<i>Guijuelo</i>	5146	7,12	2,74	0,69	5,76	21,67	-23,3	3,10	5	408	21	526	41
	<i>Ledrada</i>	595	-7,03	-14,14	0,75	2,33	5,72	-46,2	1,90	5	454	50	570	37
VIII	CANTIMPALOS	3626	-2,40	-7,07	0,94	5,44	19,70	-24,2	2,30	6	384	22	571	28
	<i>Cantimpalos</i>	1270	-4,65	-8,76	0,81	5,02	3,93	-27,4	2,80	6	375	24	550	16
	<i>Carbonero el Mayor</i>	2356	-1,13	-6,14	1,01	5,67	28,54	-18,9	2,10	6	388	21	581	35
IX	CUÉLLAR	9138	0,45	0,98	0,97	5,69	12,38	-14,9	3,40	6	404	11	590	38
X	MEDINA DEL CAMPO	20029	1,49	6,05	0,65	4,44	24,08	-34,1	5,40	6	376	7	449	28
XI	ÍSCAR	9393	3,95	10,96	0,55	3,32	22,16	-30,8	3,10	6	354	14	540	30
	<i>Íscar</i>	6169	4,33	11,92	0,52	3,74	18,81	-26,9	3,60	6	356	13	556	27
	<i>Pedrajas de S. Esteban</i>	3224	3,23	9,18	0,61	2,53	28,45	-39,4	2,20	6	351	16	508	37
TOTAL SPL		171530	1,36	7,15	0,71	6,12 (5,13)	18,8 (17,9)	-33,1 (-37,6)	4,30 (3,9)	6 (6)	399 (397)	11 (12)	536 (523)	29 (32)
CASTILLA Y LEÓN		2479425	-2,61	-4,01	1,04	7,20 (4,38)	19,9 (24,2)	-32,2 (-35,5)	3,70 (3,5)	5 (5)	422 (406)	12 (13)	513 (521)	26 (32)

(*) Población de derecho y variaciones: Padrón de 2001 y Censos de Población de 1981 y 1991; Índice de envejecimiento: Censo de Población de 2001; (**) Población con estudios superiores y población analfabeta o sin estudios, según el Censo de Población de 1991; (i) Teléfonos por 1000 habitantes; Entidades financieras por 10000 habitantes, N° de vehículos por 1000 habitantes y N° de licencias comerciales al por menor por 1000 habitantes, todos ellos a 1 de enero de 2001.

Las cifras de paro de 1996 y 2001 corresponden al paro registrado en el Instituto Nacional de Empleo (INEM); Tasa de paro en 2001 (%) = nº de desempleados/población local total; Renta 2000: articulada en 10 niveles. Los datos entre paréntesis son el resultado de omitir la información correspondiente a las capitales de provincia, en el caso de Castilla y León, y a Ponferrada en el caso de los SPLs.

FUENTE: Elaboración propia, a partir de INE: *Censo de Población de 1991*; *Anuario Estadístico de Castilla y León (varios años)*; y La Caixa (2002): *Anuario Económico de España*.

Castilla y León.

5. Los indicadores económicos adicionales muestran una red de líneas telefónicas y un conglomerado de entidades financieras muy similares al conjunto regional. Llama la atención la magnitud de las ratios de vehículos (especialmente camiones) y licencias comerciales por cada 1000 habitantes, indicativas no sólo del superior nivel de renta, sino también de la existencia de un importante volumen de actividad económica.

El perfil típico de los SPLs se completa con otros dos atributos de su realidad empresarial:

1. Una débil natalidad empresarial (salvo en Guijuelo), que se traduce en un esfuerzo inversor inferior a la capacidad local real y en un insuficiente número de nuevos empleos.
2. Su escasa internacionalización, tanto productiva como comercial. Así, el porcentaje de exportaciones sobre la facturación total no llega al 2% en la gran mayoría de los casos.

5. CONSIDERACIONES FINALES

A la luz del estudio realizado en los apartados anteriores, y a falta de datos más actualizados para el Censo de Locales, la posición de Castilla y León en el marco nacional, desde la óptica de la industrialización endógena, parece bastante modesta en comparación con otras regiones, como las mediterráneas. Ello se refleja, en gran medida, en la presencia de una fuerte concentración industrial en torno al triángulo provincial Valladolid-León-Burgos (destacando el eje radial Valladolid-Palencia-Burgos) y en la escasa cifra de experiencias de desarrollo local.

En este sentido, el análisis multivariante efectuado para la determinación de SPLs endógenos ha servido para determinar únicamente 16 municipios significativos, agrupables en 11 sistemas locales excesivamente diseminados en el territorio regional. Esa dispersión, lamentablemente, dificulta la generación de las sinergias típicas de las iniciativas de desarrollo económico local más exitosas, con las que los SPLs podrían afrontar en mejores condiciones los problemas asociados a algunas de las características descritas, tales como el insuficiente tamaño de sus empresas, su elevada dependencia de la coyuntura de la actividad manufacturera dominante a escala local, la relativa inestabilidad de su mercado laboral, su baja natalidad empresarial o su débil proyección internacional.

Pero del reducido número de SPLs y de sus limitaciones no cabe deducir que el modelo de desarrollo local no revista interés para Castilla y León. Todo lo contrario, si se considera la mejor situación de las localidades examinadas en comparación con el medio rural de la región, vinculada a otros rasgos más favorables como son su mayor potencial económico y demográfico, el mayor nivel de cualificación de sus recursos humanos o su aceptable dotación de infraestructuras y equipamientos. Des-

pués de todo, no hay que olvidar que dicha estrategia de desarrollo constituye un patrón descentralizado de crecimiento y cambio estructural que reúne una serie de requisitos de enorme trascendencia para áreas rurales y territorios aquejados por el desempleo, el atraso económico y la perifericidad (OCDE, 1990):

1) Pivota ampliamente sobre el dinamismo de las PYMES, que, a pesar de todas sus debilidades, constituyen la mejor garantía de progreso para las regiones poco desarrolladas del Objetivo nº 1 (cuando no la única, dado su inestable atractivo para las mayores empresas).

2) No se circunscribe a actividades industriales demasiado específicas (como las de alta tecnología, fuera del alcance de las firmas manufactureras regionales), sino que, casi siempre se vincula a producciones como las relacionadas con la alimentación o con el hogar, en las que Castilla y León cuenta con un considerable potencial competitivo.

3) Sirve de plataforma para la fijación de la población local en el territorio. La trascendencia de los recursos humanos en todo proceso de desarrollo local sintoniza con la necesaria revitalización del comportamiento demográfico en la región (tanto en las áreas rurales como en las ciudades de pequeño tamaño).

4) Permite la iniciativa pública, sobre todo de carácter complementario. Si bien las distintas Administraciones no han jugado un papel esencial en el nacimiento de las experiencias de industrialización local existentes en la región, pueden influir ampliamente tanto en su consolidación futura como en el fomento de otras nuevas, mediante el seguimiento y coordinación de una planificación estratégica atenta a los problemas, posibilidades y especificidades de cada zona. Sobre este particular, sería deseable que el próximo Censo de Locales revelase la presencia de un mayor número de núcleos dinámicos.

BIBLIOGRAFÍA

- BECATTINI, G., BELLANDI, M., DEI OTTATI, G. y SFORZI (coords.) (2001): *Il caleidoscopio dello sviluppo locale*, Rosenberg & Sellier, Turín.
- BUSTOS, A. (1994): "El sector industrial en Castilla y León". *Papeles de Economía Española*, Serie Economía de las Comunidades Autónomas: Castilla y León, nº 14, pp. 283-298.
- CASTILLO HERMOSA, J. del (dir.), BARROETA, B., BAYÓN, M.M. y CORDERO, E. (1994): *Manual de desarrollo local*. Gobierno Vasco, Departamento de Economía y Hacienda, Bilbao.
- CELADA, F. (1991): *Los sistemas productivos locales de carácter industrial en España*, Informe presentado para el IMPI por Asesoría y Servicios Empresariales S.A., Madrid.
- CEP (1993): *EXCEL. Cooperación entre empresas y Sistemas productivos locales*, IMPI-Ministerio de Industria Comercio y Turismo, Madrid.

- COSTA, M^a T. (1992): «Cambios en la organización industrial: Cooperación local y competitividad internacional. Panorama general», *Economía Industrial*, 286, pp. 19-36.
- EVERITT, B.S. y DUNN, G. (2001): *Applied multivariate data analysis*. Edward Arnold, Londres.
- FERNÁNDEZ ARUFE, J. E. y PEDROSA SANZ, R. (1982): "Aproximación al estudio de la inversión industrial en Castilla y León (1964-1979)", *Información Comercial Española*, 590, pp. 123-137.
- FUNDACIÓN BBVA (varios años): *Renta Nacional de España y su distribución provincial*. Fundación BBVA, Madrid.
- GARCÍA JIMÉNEZ, E., GIL FLORES, J. Y RODRÍGUEZ GÓMEZ, G. (2000): *Análisis factorial*. Cuadernos de Estadística nº 7, La Muralla, Madrid.
- GAROFOLI, G. (1983): *Industrializzazione diffusa in Lombardia*, IRER, Franco Angeli, Milán.
- GAROFOLI, G. (1986): «Modelos locales de desarrollo», *Estudios Territoriales*, 22, pp. 157-168.
- GAROFOLI, G. y MAZZONI, R. (1994): «I sistemi produttivi locali: un'introduzione». En Garofoli, G. y Mazzoni, R. (coords.): *Sistemi produttivi locali: struttura e trasformazione*, Franco Angeli, Milán, pp. 7-24.
- HAIR, J.F., ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L. y BLACK, W. (1999): *Análisis multivariante de datos*, Prentice Hall, Madrid.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1990): *Censo de Locales de España*. Madrid.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1991): *Censo de Población de España*. Madrid.
- INSTITUTO DE TERRITORIO Y URBANISMO (ITUR) (1987): *Áreas rurales con capacidad de desarrollo endógeno*, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Madrid.
- JANER, J. M. y PICADO, M. E. (1982): «El Registro Industrial», *Economía Industrial*, 228, pp. 66-71.
- JOHNSON, R.A. y WICHERN, D.W. (1998): *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Prentice Hall.
- JUSTE CARRIÓN, J. J. (2001): *Desarrollo local y mercado global: los sistemas productivos locales y la industria agroalimentaria en Castilla y León*, Tesis Doctoral, Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Valladolid.
- MOMPÓ, A. y MONFORT, V. M. (1989): «El Registro Industrial como fuente estadística regional: el caso de la Comunidad Valenciana» *Economía Industrial*, 268, pp. 129-140.
- MOYANO PESQUERA, P. B. (1996): *Pequeñas y medianas empresas en el desarrollo regional. Análisis del caso de Castilla y León*, Universidad de Valladolid.
- OCDE (1990): *Réussir le changement. Entrepreneuriat et initiatives locales*, OCDE, París; Traducción española: *Empresa y cambio local*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid, 1992.

- PÉREZ RAMÍREZ, B. y CARRILLO BENITO, E. (2000): *Desarrollo local: Manual de uso*. Esic Editorial/Federación Andaluza de Municipios y Provincias, Madrid.
- VÁZQUEZ BARQUERO, A. (1988): *Desarrollo local: Una estrategia de creación de empleo*, Pirámide, Madrid.
- VÁZQUEZ BARQUERO, A. (1999): *Desarrollo redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno*, Pirámide, Madrid.