

---

# COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA INDUSTRIA DE CASTILLA-LA MANCHA

.....  
ROSARIO GANDÓY

JUAN IGNACIO PALACIO MORENA

*Catedráticos de Economía Aplicada. Universidad de Castilla-La Mancha*

**COMO SE HA ENCARGADO DE RESALTAR LA NUEVA LITERATURA SOBRE CRECIMIENTO ECONÓMICO, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO ES UN FACTOR CLAVE PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO. LA EXPLICACIÓN RADICA EN QUE EL CAMBIO TÉCNICO**

169

nico posibilita una mayor eficiencia de los factores productivos, así como la obtención de bienes de mayor valor añadido y, en consecuencia, favorece las ganancias de productividad alentando el incremento de la producción y la renta.

Contribuye, asimismo, a la mejora de la competitividad empresarial. De una parte, en la medida en que la tecnología impulsa la mejora de la productividad, posibilita el que las producciones se enfrenten al mercado en mejores condiciones de precios, sin que ello redunde sobre los salarios relativos de los trabaja-

dores o los márgenes empresariales. De otra, la innovación tecnológica propicia la aparición de nuevos productos para los que existe una demanda sin abastecer. Y, finalmente, ejerce un papel fundamental en las estrategias de diferenciación de producto, como reflejan recientes estudios sobre el comercio europeo (Díaz Mora, 2001)

La finalidad de este artículo es delimitar la posición competitiva de la industria castellano manchega, dedicando una especial atención a su situación tecnológica. Para ello, se analiza, en primer lugar, la

composición y especialización de la producción industrial respecto al conjunto nacional. Seguidamente, se determina el esfuerzo tecnológico de las diferentes ramas industriales. Puesto que la productividad aparente del trabajo es un buen indicador de la eficiencia productiva de la industria y determinante de su competitividad, en el tercer apartado, se examina su evolución reciente y su nivel relativo frente al resto del territorio español. El siguiente epígrafe se dedica a valorar la posición competitiva de las diferentes ramas industriales. Finalmente, en el quinto apartado, se enmarca la debilidad

tecnológica de la industria castellano manchega en el contexto tecnológico regional. El trabajo concluye con una breve recapitulación.

## PESO Y COMPOSICIÓN DE LA INDUSTRIA CASTELLANO-MANCHEGA

Antes de adentrarse en el análisis de la competitividad y situación tecnológica de la industria castellano manchega, un aspecto importante a delimitar es la presencia relativa del sector industrial en el conjunto de la actividad regional (cuadro 1). Castilla La Mancha (CLM) sigue estando especializada en producciones agrarias, con un peso porcentual en el total del producto generado que casi triplica al del conjunto nacional y que únicamente es superado por Extremadura. La superior entidad del sector primario se acompaña, sobre todo, de un menor desarrollo de los servicios, mientras que la participación relativa de la industria, muy similar a la del conjunto del país, oscila en torno al 20%. Se puede definir, por tanto, CLM como una comunidad con un grado de industrialización medio; por encima del de otras comunidades objetivo 1 de especialización agraria como Andalucía, Extremadura o Murcia.

Si se distinguen los dos grandes grupos de actividades industriales, energía y manufacturas, se observa que aunque las manufacturas constituyen las tres cuartas partes de la actividad industrial, en comparación con la composición de la industria española, Castilla La Mancha posee una mayor presencia relativa de las producciones energéticas. Esta especialización de la región en actividades energéticas denota cierta debilidad en su desarrollo industrial, puesto que es en las manufacturas donde habitualmente se centran los procesos de industrialización, ya que a través de ellas se incorporan y transmiten los cambios tecnológicos que posibilitan la obtención de ganancias de productividad y la consecución de mayores tasas de crecimiento de la producción y la renta.

CUADRO 1  
COMPOSICIÓN Y EVOLUCIÓN DEL VAB EN CASTILLA-LA MANCHA

Sectores	Estructura del VAB.		Variación del VAB. 1995-2000		% en el VAB
	CLM	ESPAÑA	CLM	ESPAÑA	2000
Agricultura y pesca	9,3	3,5	-0,4	3,7	8,2
Industria	19,5	20,9	4,0	4,0	3,2
Energía	4,8	4,2	5,8	4,9	4,0
Manufacturas	14,7	16,7	3,5	3,8	3,0
Construcción	10,8	8,5	4,3	4,7	4,4
Servicios	60,4	67,0	3,1	2,9	3,1
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3,6</b>	<b>3,3</b>	<b>3,5</b>

(1) A precios de 1995

FUENTE: Contabilidad Regional Base 1995

La evolución reciente del valor añadido no parece que tienda a corregir la especialización descrita puesto que mientras las manufacturas crecen casi al mismo ritmo que el conjunto nacional, las actividades energéticas muestran un comportamiento más dinámico que les ha permitido incrementar su participación en el VAB energético español. En cambio las manufacturas, únicamente han conseguido mantener estable su peso relativo.

En cierta medida, las dificultades de las manufacturas castellano manchegas para crecer por encima de la media nacional tienen que ver con su composición. En el cuadro 2 se presenta la estructura productiva de la industria regional. Se han ordenado las manufacturas en tres grandes grupos (avanzadas, intermedias y tradicionales) que responden a la diferente intensidad que ha experimentado su demanda en los países desarrollados y al esfuerzo tecnológico requerido para obtener las producciones (Myro y Gandroy, 2001).

Puede comprobarse la concentración de la actividad en unas pocas ramas; de hecho, más de la mitad del valor añadido se obtiene en cuatro sectores productivos: extractivas energéticas; minerales no metálicos; alimentación, bebidas y tabaco; y textil, confección, cuero y calzado. Si consideramos exclusivamente las manufacturas, el 75% está constituido por industrias tradicionales. Aunque en la composición de las manufacturas de los países europeos y en las españolas también priman este tipo de actividades (Alvarez y García Grande, 1998), para

encontrar una aportación relativa de semejante entidad deberíamos retroceder tres décadas; las transformaciones efectuadas en la composición de las manufacturas han tendido a reducir progresivamente la participación de las actividades menos dinámicas, a favor de las de mayor demanda y requerimiento tecnológico.

Por tanto, en comparación con la industria española, Castilla La Mancha se encuentra especializada en manufacturas tradicionales: minerales no metálicos; alimentación, bebidas y tabaco; textil, confección, cuero y calzado; madera y corcho; y otras industrias manufactureras. Es decir, nos encontramos con una industria escasamente diversificada, con una mayor presencia relativa de actividades vinculadas a la dotación de recursos naturales. Estas producciones de carácter tradicional son, en general, intensivas en la utilización de mano de obra; sin elevados requerimientos de cualificación, puesto que se desarrollan con tecnologías maduras y de fácil acceso. En general, las posibilidades de diferenciación del producto son limitadas y la competencia se basa, especialmente, en los precios.

Por el contrario, se observa un insuficiente desarrollo de las manufacturas avanzadas, aquellas con una mayor capacidad de expansión del mercado, superior grado de incorporación de progreso técnico y mayores necesidades de cualificación de la mano de obra; producciones fuertemente expuestas a la competencia externa, pero en las cuales existen mejores perspectivas para la obtención de ganancias de productividad y, en definiti-

va, para impulsar el crecimiento de la producción y la renta.

Escapa de esta característica general a la industria castellano manchega la notable especialización en energía, particularmente, en extracción de productos energéticos, otros minerales y refinado de petróleo, y la ligeramente superior presencia de la química. Ambas industrias se distinguen por su intensidad en capital y elevados niveles relativos de productividad del trabajo.

Esta composición de las manufacturas tiene consecuencias sobre su ritmo de crecimiento. Así, en el cuadro 2 se observa que son las producciones avanzadas las que han experimentado una mayor tasa anual acumulativa de crecimiento en los últimos años para los que se dispone de información desagregada, sin embargo, su contribución al aumento de la producción industrial, medido como el producto de la participación relativa de cada producción por su tasa de variación, es muy limitado; tan sólo aportan 0,2 puntos porcentuales, es decir, el 5%. Ello es debido a su reducida presencia relativa. En cambio, las industrias tradicionales, a pesar de su inferior ritmo de expansión, contribuyen más activamente al crecimiento de la producción. Sin duda, un mayor desarrollo de las manufacturas avanzadas contribuiría notablemente al incremento de la producción industrial castellano manchega. Puede afirmarse que la estructura productiva de la industria supone una limitación para el crecimiento regional.

Así pues, el análisis de la estructura industrial pone de manifiesto la superior orientación de la actividad regional hacia producciones escasamente dinámicas y de bajo contenido tecnológico que, sin embargo, conviven con un número reducido de producciones (energía y química) en las que la investigación y el desarrollo tecnológico son un elemento crucial para su pervivencia en un mercado en expansión sometido a profundos cambios. Nos encontramos, por tanto, frente a una industria dual, en la que los esfuerzos realizados en las últimas décadas para impulsar la industrialización no han conseguido alteraciones significativas en la estructura productiva, manteniéndose la mayor parte del tejido pro-

CUADRO 2  
ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA EN CASTILLA-LA MANCHA Y ESPAÑA

Ramas industriales	Estructura CLM	1998 (%) ESPAÑA	Coefficiente Especialización	Crecimiento VAB (1)	Contribución Crecimiento
<b>ENERGÍA</b>	<b>21,1</b>	<b>16,6</b>	<b>127,2</b>	<b>7,09</b>	<b>1,49</b>
Extracción prod. Energéticos	14,6	4,4	328,7	8,25	1,18
Energía eléctrica, gas y agua	6,4	12,1	53,2	4,56	0,31
<b>MANUFACTURAS</b>	<b>78,9</b>	<b>83,4</b>	<b>94,6</b>	<b>3,45</b>	<b>2,70</b>
<b>Avanzadas</b>					
Eq. Eléctrico y electrónico	3,7	6,2	59,2	5,89	0,21
<b>Intermedias</b>	15,6	27,6	56,5	4,92	0,73
Industria química	7,5	7,3	101,7	2,88	0,22
Caucho y plástico	1,8	4,0	45,4	6,44	0,11
Maquinaria y eq. Mecánico	3,4	5,5	62,7	6,68	0,21
Material de transporte	2,9	10,8	26,9	7,61	0,19
<b>Tradicionales</b>	59,7	49,6	120,3	2,92	1,75
Metallurgia y productos met.	7,9	10,5	74,7	2,77	0,22
Otros prod. Minerales no met.	11,8	6,3	187,2	2,28	0,28
Alimentación, bebidas tabaco	16,3	13,0	125,0	1,82	0,31
Textil, confección, calzado	11,3	6,7	168,9	3,26	0,36
Papel; ed. y artes gráficas	2,8	7,1	39,0	3,79	0,10
Madera y corcho	4,3	2,2	197,6	5,00	0,21
Otras industrias manufactureras	5,3	3,8	140,6	5,51	0,26
<b>TOTAL INDUSTRIA</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>

(1) Tasa anual acumulativa entre 1995 y 1998. En porcentaje.  
FUENTE: Contabilidad Regional (INE)

ductivo en actividades tradicionales, lo que acaba constituyendo un obstáculo para la expansión de la producción industrial. Sin embargo, la especialización de la industria regional podría estar justificada por la existencia de ventajas competitivas asociadas a las producciones más intensivas en recursos. Dado que el desarrollo tecnológico es un factor clave para la competitividad industrial, dedicaremos el siguiente epígrafe al análisis de la posición tecnológica de la industria castellano manchega.

Para analizar la situación con más detalle conviene empezar por tratar aparte la rama de la energía. El sector energético tiene un elevado peso relativo en Castilla-La Mancha. Sin embargo, esto se debe a la actividad extractiva, que tiene un bajo nivel tecnológico, pero no a la de generación de energía. Curiosamente el esfuerzo tecnológico en esta última rama es muchísimo más elevado que en el conjunto de España, mientras que en la de extracción es inferior.

Probablemente esto indica que las pocas empresas de generación de energía localizadas en Castilla-La Mancha tienen un elevado gasto en I+D. No se puede olvidar que Castilla-La Mancha tiene dos de las centrales nucleares españolas y que en los últimos años ha habido una fuerte expansión de la energía de origen eólico. La producción de energía eólica todavía era escasa en el año 1998, último año para el que se dispone de datos de gastos de I+D desagregados por ramas industriales, aunque sin duda los gastos de investigación relacionados con ese tipo de energía eran ya elevados.

### SITUACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INDUSTRIA CASTELLANO-MANCHEGA

Como Castilla-La Mancha está especializada, sobre todo, en ramas industriales tradicionales de bajo nivel tecnológico, es lógico que en el conjunto de la industria los indicadores de I+D, esfuerzo tecnológico y capital humano, estén por debajo de los de la industria española (cuadro 3).

Limitando el análisis a la industria manufacturera destaca que en las ramas de equipo eléctrico y electrónico, y de maquinaria y equipo mecánico, de nivel tecnológico avanzado e intermedio, respectivamente, el esfuerzo tecnológico supera al del conjunto de España. Hay una baja especialización en ambas ramas, pero los gastos de I+D respecto al PIB están ligeramente por encima de la media española en equipos eléctricos y electrónicos, y son más del doble en maquinaria y equipo mecánico.

Entre las ramas tradicionales hay dos en las que el esfuerzo tecnológico en Castilla-La Mancha supera al que se realiza en el conjunto de España, y en las que existe una notable especialización: productos de minerales no metálicos y alimentación, bebidas y tabaco. En productos minerales no metálicos Castilla-La Mancha duplica prácticamente el gasto en I+D sobre ventas de España, mientras que en alimentación, bebidas y tabaco es sólo ligeramente más alto.

Con la excepción de maquinaria y equipo mecánico, rama en la que las pequeñas empresas tienen un papel muy restringido pero presentan importantes diferencias en el nivel tecnológico respecto a las grandes, las otras tres ramas en las que Castilla-La Mancha supera el esfuerzo tecnológico medio español muestran escasas diferencias entre PYMES y grandes empresas en cuanto a capital humano se refiere.

El superior esfuerzo tecnológico regional de estas cuatro actividades manufactureras ha de vincularse a las pautas de localización de nuevas industrias. El análisis sobre dinámica empresarial en las provincias españolas efectuado en Cuadrado (1998) pone de manifiesto el dinamismo relativo de las nuevas inversiones manufactureras registrado en Toledo, particularmente desde mediados de los ochenta, y en Guadalajara, en la primera mitad de los noventa (1). Ambas provincias se benefician de su proximidad geográfica a Madrid, región fuertemente especializada en inversiones de alto contenido tecnológico, y consiguen atraer nuevas inversiones en ramas de alta tecnología (oficina y equipos informáticos, en ambas provincias, y material electrónico en Guadaluja-



ra). Así, a pesar de la escasa presencia de empresas de actividades tecnológicamente avanzadas instaladas en Castilla-La Mancha; las que están, son relativamente recientes y desarrollan una intensa actividad investigadora en relación a sus competidoras nacionales.

Pero las nuevas inversiones no se dirigen únicamente hacia las ramas de alto nivel tecnológico, las provincias castellano manchegas respecto al resto del territorio español también se especializan en nuevas inversiones en ramas tradicionales, muy especialmente en alimentación (las cinco provincias), minerales no metálicos, madera y corcho (Albacete, Cuenca y Toledo) y confección y peletería (Albacete, Ciudad Real y Toledo). En este tipo de industrias, la localización empresarial está más condicionada por las ventajas de costes y disponibilidad de recursos, sin bien, los elevados ratios relativos de esfuerzo tecnológico en alimentación y minerales no metálicos parecen mostrar la existencia de estrategias empresariales enfocadas hacia la innovación.

En las demás ramas, sean de nivel tecnológico intermedio o tradicionales, Castilla-La Mancha presenta un nivel de esfuerzo tecnológico que queda muy por debajo de la media española. En casi todas esas ramas se aprecian fuertes diferencias en el porcentaje de empleados en I+D respecto

al total de ocupados entre las empresas más pequeñas y las grandes. Es probable, por tanto, que el mayor peso de las pymes en Castilla-La Mancha explique buena parte del desfase tecnológico existente en dichas ramas respecto a España. Llama la atención el caso de metalurgia y productos metálicos, ya que es la única rama en que las empresas de 200 o menos trabajadores tienen un porcentaje de empleados en I+D no sólo parecido al de las mayores de 200 trabajadores, sino que incluso es un poco más elevado.

Tampoco existen grandes diferencias tecnológicas entre empresas de diferentes tamaños en madera y corcho. Así pues, la menor intensidad relativa del gasto en I+D en esas dos ramas no está relacionada con el tamaño de la empresa, sino con el hecho de que, independientemente del tamaño, las empresas localizadas en Castilla-La Mancha realizan un menor esfuerzo tecnológico.

Todo lo anterior hace pensar que la principal diferencia entre Castilla-La Mancha y España en cuanto al nivel tecnológico de su industria no es sólo la que se deriva de la menor especialización en ramas de nivel tecnológico intermedio y avanzado, sino, sobre todo, la que se produce por el menor esfuerzo tecnológico en las actividades industriales de nivel intermedio y tradicional, independientemente de que esté más o menos especializada en dichas actividades. Paradójicamente la mayor debilidad de la industria castellano-manchega no está en las actividades industriales en las que está menos especializada y que son tecnológicamente más avanzadas, sino en las ramas más tradicionales en las que la pequeña y mediana empresa tiene un peso muy elevado. Las pequeñas y medianas empresas tienen grandes dificultades para invertir en I+D y en la mayor parte de los casos ni siquiera perciben esa necesidad ya que limitan su actividad a mercados locales que tienen relativamente asegurados.

## PRODUCTIVIDAD Y EMPLEO

Cuando se considera la industria en su conjunto, incluida la actividad de energía, la productividad media (productividad

CUADRO 3  
NIVEL TECNOLÓGICO DE LAS RAMAS INDUSTRIALES EN ESPAÑA  
Y CASTILLA-LA MANCHA (1998)

Ramas industriales	Coeficiente Especialización CLM/ESPAÑA	Esfuerzo Tecnológico (1)		Capital Humano España (2)		Capital Humano España (3) 200 o	
		ESPAÑA	CLM	1999	1998	< trab.	Más de 200 t.
<b>ENERGÍA (4)</b>	<b>127,2</b>	<b>1,2</b>	<b>0,8</b>	<b>19,5</b>	<b>20,5</b>	—	—
Especialización alta (Extractivas)	328,7	0,2	0,1	14,2	13,0	—	—
Especialización baja (Agua, gas y Elect.)	53,2	0,8	13,4	24,3	26,9	—	—
<b>MANUFACTURAS</b>	<b>94,6</b>	<b>6,3</b>	<b>4,3</b>	<b>9,1</b>	<b>9,1</b>	—	—
<b>Especialización alta</b>							
Madera y corcho	197,6	5,4	1,9	4,4	2,7	4,3	5,9
Productos minerales no metálicos	187,2	4,2	8,3	9,1	8,0	10,0	10,1
Textil, confección y calzado	168,9	2,3	0,5	3,9	3,2	5,3	11,5
Otras industrias manufactureras	140,6	2,4	0,2	4,4	5,5	8,8	13,5
Alimentación bebidas y tabaco	125,0	4,8	5,3	7,6	7,5	7,7	11,6
<b>Especialización media</b>							
Industria química	101,7	9,0	3,8	23,9	23,2	38,0	54,2
<b>Especialización baja</b>							
Metalurgia y productos metálicos	74,7	4,3	1,6	5,6	5,6	14,2	13,6
Maquinaria y equipo mecánico	62,7	6,5	13,3	8,2	8,9	27,1	48,8
Equipo eléctrico y electrónico	59,2	10,6	11,1	17,8	18,5	49,9	50,0
Caucho y plástico	45,4	3,3	1,6	7,3	8,0	7,8	27,7
Papel, edición y artes gráficas	39,0	5,5	0,5	15,5	16,1	5,3	11,0
Material de transporte	26,9	12,2	2,2	10,2	10,5	19,5	40,9
<b>TOTAL INDUSTRIA (incluida energía)</b>	<b>100,0</b>	<b>4,1</b>	<b>3,0</b>	<b>9,7</b>	<b>9,7</b>	<b>13,6</b>	<b>27,2</b>

(1) El esfuerzo tecnológico se mide como el porcentaje de gastos en I+D sobre la producción.; (2) Porcentaje de ocupados con estudios universitarios. Los datos se refieren a España.;(3) Empleo total relativo en I+D (Encuesta de Estrategias Empresariales, 1998); (4) La rama de energía de acuerdo con la CRE-95 incluye la extracción de productos energéticos, la extracción de otros minerales, el refinado de petróleo y la producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua. FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la Contabilidad Regional (CRE-95), de la Encuesta de Población Activa, Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas y Estadística de Actividades en Investigación y Desarrollo, todas ellas publicaciones del (Instituto Nacional de Estadística); y Encuesta de Estrategias Empresariales (Fundación Empresa Pública).

aparente o valor añadido por ocupado) de la industria en Castilla-La Mancha, es inferior a la española. Este resultado difiere de los aportados en estudios anteriores que utilizaban como fuente de información básica la Contabilidad Regional Base 1986 (Palacio, 2001). El cambio de base efectuado en 1995 modifica sustancialmente la interpretación sobre el comportamiento de la industria regional.

Destaca, especialmente, la extracción de productos energéticos, otros minerales y refinado de petróleo, que tiene una productividad que casi dobla la media española. La presencia de una gran empresa de refinación de petróleo en Puertollano y la inclusión de las actividades de extracción de productos minerales no metálicos explica su favorable situación relativa.

En cuanto al resto, si exceptuamos Productos minerales no metálicos y Material de transporte, ambas con una productividad análoga a la media española, el resto

de las actividades productivas de carácter industrial, incluida Electricidad, Agua y Gas, tienen una productividad inferior a la del conjunto de España. De ahí que en el conjunto de la industria manufacturera la productividad en Castilla-La Mancha es el 75 por ciento de la media española. Los mayores desfases respecto al nivel de productividad medio español se producen en la rama de Textil, confección, cuero y calzado, donde Castilla-La Mancha está muy especializada, y en Papel, edición y artes gráficas, donde está poco especializada, ambas ramas con una baja intensidad tecnológica.

Considerando los tres grandes grupos de manufacturas en que se ha desagregado el sector industrial, puede observarse que, sorprendentemente, el diferencial de productividad respecto a la media nacional se amplía al disminuir el dinamismo y el contenido tecnológico de las producciones. Así, mientras que las manufacturas avanzadas e intermedias, de elevado y medio

contenido tecnológico, obtienen una productividad en torno a un 10% inferior a la media de sus competidores nacionales; en las manufacturas tradicionales, la diferencia se duplica, ascendiendo al 22%.

Además, en las manufacturas en que se especializa Castilla La Mancha, la productividad relativa tiende a ser menor. De este modo, dentro de las manufacturas intermedias, la mayor distancia en productividad respecto al resto del territorio español tiene lugar en la química, la única de estas producciones en que está especializada la región. En el resto de las actividades de alta especialización, excepto en productos minerales no metálicos, la productividad aparente del trabajo se encuentra entre un 6% y un 29% por debajo del nivel español.

Es significativa la baja productividad relativa de una rama con alto peso en la región, elevado esfuerzo tecnológico relativo y teóricas ventajas naturales por su

vinculación a la actividad agraria, nos referimos a alimentación, bebidas y tabaco, aunque aquí sería de especial interés desagregar actividades para ver el alcance de dicho atraso relativo. Un mayor nivel de detalle en la clasificación sectorial permitiría distinguir actividades cuyo nivel de productividad relativo se distancia de la media del sector. La información proporcionada por los Indicadores de Alta Tecnología del Instituto Nacional de Estadística permite desagregar algunas actividades, incluidas en las ramas de contenido tecnológico medio-alto. Destacan, especialmente, las ramas de farmacia, comprendida en el sector químico; aparatos de radio y comunicaciones, y maquinaria y equipos eléctricos, dentro de la rama de equipo eléctrico y electrónico, en las que Castilla La Mancha obtiene superiores niveles de valor añadido por ocupado.

El análisis comparado de la productividad industrial vuelve a incidir en que las mayores debilidades de la industria castellano-manchega no se derivan sólo de su especialización en ramas de escaso contenido tecnológico, sino en la reducida productividad que tienen esas ramas, en donde hay un predominio abrumador de pequeñas y medianas empresas.

La elevada dispersión de la productividad entre las distintas ramas, probablemente se reproduce y amplía al considerar los desniveles de productividad intraramas. La elevada concentración de la oferta, a pesar del predominio de las empresas de tamaño muy pequeño, parece apoyar esta hipótesis. La falta de datos desagregados impide, sin embargo, avalar la dispersión de la productividad entre empresas de distinto tamaño.

En cuanto a la evolución reciente de la productividad del trabajo, merece ser resaltado el hecho de que, en el periodo de análisis, de fuerte expansión de la ocupación, los avances en productividad se limiten, tanto en Castilla La Mancha como en el conjunto del territorio español, a las manufacturas avanzadas e intermedias. En las industrias tradicionales, con la excepción de la alimentación, bebidas y tabaco, los incrementos en el empleo no se han acompañado de aumentos en el producto por trabajador (cuadro 4).

CUADRO 4  
PRODUCTIVIDAD Y EMPLEO EN CASTILLA-LA MANCHA Y ESPAÑA

Industrias	Productividad	Ev. Productividad (2)		Ev. Empleo 1998-1995	
	Relativa (1)	ESPAÑA	CLM	ESPAÑA	CLM
<b>ENERGÍA</b>	<b>116,2</b>	<b>120,8</b>	<b>117,5</b>	<b>93,2</b>	<b>104,5</b>
Extracción productos energéticos	189,4	119,4	126,9	91,0	100,0
Energía eléctrica, gas y agua	82,4	120,3	100,0	94,7	114,3
<b>MANUFACTURAS</b>	<b>75,4</b>	<b>99,7</b>	<b>97,2</b>	<b>112,9</b>	<b>113,9</b>
<b>Avanzadas</b>	<b>89,7</b>	<b>105,8</b>	<b>105,5</b>	<b>111,9</b>	<b>112,5</b>
Equipo eléctrico y electrónico	89,7	105,8	105,5	111,9	112,5
<b>Intermedias</b>	<b>92,3</b>	<b>102,2</b>	<b>104,8</b>	<b>115,7</b>	<b>110,2</b>
Industria química	75,9	102,7	92,6	105,0	117,6
Caucho y plástico	89,0	101,0	107,9	119,5	111,8
Maquinaria y equipo mecánico	97,1	104,4	114,8	116,5	105,7
Material de transporte	100,2	103,7	124,6	119,7	100,0
<b>Tradicional</b>	<b>77,6</b>	<b>97,4</b>	<b>95,2</b>	<b>111,9</b>	<b>114,5</b>
Metalurgia y productos met.	80,3	92,8	97,9	116,6	110,9
Otros prod. Minerales no met.	101,1	98,8	91,3	107,8	117,2
Alimentación, bebidas y tabaco	82,7	100,3	105,6	104,8	100,0
Textil, confección, calzado	71,3	99,9	94,8	111,8	116,1
Papel; edición y artes gráficas	72,8	95,9	73,5	117,0	152,2
Madera y corcho	93,9	99,4	92,9	113,2	124,6
Otras industrias manufactureras	83,1	98,8	90,5	118,9	129,8
<b>TOTAL INDUSTRIA</b>	<b>80,2</b>	<b>100,7</b>	<b>99,8</b>	<b>111,8</b>	<b>113,5</b>

(1) Valor añadido por ocupado en Castilla La Mancha respecto a España en 1998

(2) Incremento entre 1998 y 1995. Base 100 en 1995.

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de la Contabilidad Regional (CRE-95), INE, 2000.

Las tendencias de cambio en la productividad y el empleo en las distintas ramas, indican que la rama con una evolución más favorable es la de extracción de minerales y refino de petróleo. Es la única rama en que el incremento de la productividad y el empleo ha superado al del conjunto de España y que presenta un perfil virtuoso en la región, ya que el aumento de la productividad ha estado por encima del experimentado por el empleo. También muestran un perfil virtuoso las ramas de Maquinaria y equipo mecánico, Material de transporte y Alimentación bebidas y tabaco, con la única diferencia de que en este caso la mejora del empleo queda por debajo de la del conjunto de España.

Con un crecimiento intensivo en empleo, que implica incrementos de productividad que quedan por debajo de los del empleo, están Caucho y plásticos, aunque el empleo crece en esta rama por debajo de la media española, Electricidad, agua y gas, con aumentos en todo caso inferiores a los de España tanto en productividad como en empleo, y Equipos eléctricos y electrónicos, con incrementos análogos en ambas variables a las medias de la rama en España.

En el resto de las ramas, el grupo más amplio es el que corresponde a las ramas en que disminuye la productividad y se incrementa el empleo, siendo además en todos los casos mayor el descenso de la productividad y mayor el aumento del empleo en Castilla-La Mancha que en España. Esto ocurre en Textil, confección, cuero y calzado, Madera y corcho, Papel, edición y artes gráficas, Química, Productos de minerales no metálicos e Industrias manufactureras diversas. La rama de Metalurgia y productos metálicos es la única en la que, a diferencia de las anteriores, el descenso de la productividad es inferior al que se produce en el conjunto de España.

El balance es muy significativo. Las ramas que mejoran su productividad y lo hacen en mayor o igual proporción que en España son las de Energía, especialmente la Extracción de minerales y refino de petróleo, Alimentación bebidas y tabaco, Maquinaria y equipo mecánico, Material de transporte, Caucho y plásticos, y Equipos eléctricos y electrónicos. Con la excepción de la Extracción de minerales y refino de petróleo y de Alimentación, bebidas y tabaco, se trata de ramas de nivel tecnológico avanzado o intermedio

CUADRO 5  
INDICADORES DE COMPETITIVIDAD

Ramas industriales	Remuneración Asalariado		Coste Laboral Unitario			Indicadores Indirectos	
	RA (1)	DV (2)	CLU (3)	TV (4)	DV (5)	EXP (6)	VAB (7)
<b>ENERGÍA</b>	<b>109,4</b>	<b>9,2</b>	<b>94,1</b>	<b>5,8</b>	<b>12,6</b>	<b>4,6</b>	<b>10,3</b>
Extracción productos energéticos	133,2	16,7	70,3	5,6	12,1	3,1	18,2
Energía eléctrica, gas y agua	82,9	-6,7	100,6	5,2	11,9		0,4
<b>MANUFACTURAS</b>	<b>83,5</b>	<b>1,6</b>	<b>110,7</b>	<b>7,0</b>	<b>3,6</b>	<b>50,0</b>	<b>-1,9</b>
<b>Avanzadas</b>	<b>96,3</b>	<b>12,3</b>	<b>107,3</b>	<b>11,8</b>	<b>11,1</b>	<b>65,7</b>	<b>0,3</b>
Equipo eléctrico y electrónico	96,3	12,3	107,3	11,8	11,1	65,7	0,3
<b>Intermedias</b>	<b>97,9</b>	<b>8,7</b>	<b>106,1</b>	<b>5,7</b>	<b>5,5</b>	<b>52,6</b>	<b>-2,7</b>
Industria química	91,2	9,0	120,1	20,3	16,7	45,1	1,1
Caucho y plástico	85,8	0,6	96,4	0,2	-5,4	194,4	-0,1
Maquinaria y equipo mecánico	92,2	6,1	94,9	-5,4	-3,7	-25,9	-0,2
Material de transporte	95,2	10,2	95,0	-1,2	-8,1	156,3	0,5
<b>Tradicional</b>	<b>85,7</b>	<b>-0,8</b>	<b>110,5</b>	<b>6,4</b>	<b>0,9</b>	<b>43,2</b>	<b>0,1</b>
Metalurgia y productos met.	89,8	7,5	111,8	10,8	2,4	39,5	0,4
Otros prod. minerales no met.	91,9	-14,8	90,9	-1,9	-6,1	9,6	0,5
Alimentación, bebidas y tabaco	91,6	11,9	110,7	9,1	4,0	68,5	0,5
Textil, confección, calzado	82,9	-4,6	116,4	0,8	-2,5	-25,4	-1,7
Papel; edición y artes gráficas	98,6	2,4	135,5	41,7	35,1	4,7	-0,3
Madera y corcho	112,7	16,4	120,0	28,3	24,7	23,6	3,2
Otras industrias manufactureras	91,9	-16,8	110,6	-7,2	-7,3	-93,6	0,0
<b>TOTAL INDUSTRIA</b>	<b>85,1</b>	<b>2,5</b>	<b>106,1</b>	<b>6,9</b>	<b>3,6</b>	<b>49,1</b>	<b>0,7</b>

- (1) Remuneración por asalariado en 1998 en Castilla La Mancha (España = 100)  
 (2) Diferencia en el porcentaje de incremento de la remuneración por asalariado de Castilla La Mancha y España entre 1998 y 1995  
 (3) Coste laboral unitario en 1998 en Castilla La Mancha (España = 100)  
 (4) Variación de los costes laborales unitarios en Castilla La Mancha y España entre 1998 y 1995. En porcentaje.  
 (5) Diferencia en el porcentaje de incremento de los costes laborales unitarios en Castilla La Mancha y España entre 1998 y 1995  
 (6) Diferencia en el porcentaje de incremento de las exportaciones de Castilla La Mancha y España entre 1998 y 1995  
 (7) Diferencia en el porcentaje de incremento del valor añadido bruto de Castilla La Mancha y España entre 1998 y 1995  
 FUENTE: Elaboración propia a partir de Contabilidad Regional (CR-95), INE, 2000.

que tienen un peso relativo pequeño en Castilla-La Mancha. Son además, las ramas de la región que destinan un mayor porcentaje de recursos a la I+D, en ocasiones, por encima de sus homónimas nacionales. Sin duda, este un factor explicativo de la favorable evolución de su productividad.

En las demás actividades industriales, la mayoría de las cuales son de bajo nivel tecnológico y tienen un elevado peso relativo en Castilla-La Mancha, se pierde potencial competitivo a costa de lograr absorber mayor empleo. Tan sólo en Metalurgia y productos metálicos, aunque también sea una rama en regresión en cuanto a la productividad, hay una mejora relativa de productividad respecto a España.

### ••••• POSICIÓN COMPETITIVA

El análisis de la competitividad desde la perspectiva de los costes laborales unitarios

pone de manifiesto como las menores remuneraciones por asalariado de la región no logran compensar en la mayoría de las ramas industriales su bajo nivel de productividad relativo y, en consecuencia, la proporción del producto que se destina a remunerar a los trabajadores es superior en Castilla La Mancha que en el ámbito nacional (cuadro 5).

Sólo hay una rama en la que Castilla-La Mancha tiene costes laborales unitarios inferiores a los del conjunto de España con una remuneración por asalariado más elevada: la de extracción de minerales y refino de petróleo. Aunque tanto los costes laborales unitarios como la remuneración por asalariado han crecido por encima de la media española, gracias a las ganancias de productividad obtenidas se ha logrado que sea mayor el aumento salarial que la elevación de los costes laborales unitarios. Esto equivale a afirmar que es una actividad en la que el nivel de productividad está por encima

del nivel de salarios, si bien ambos superan la media española.

También tienen costes laborales unitarios más reducidos que los de las correspondientes ramas en España, pero con remuneraciones por asalariado más bajas: Caucho y plástico, Maquinaria y equipo mecánico, material de transporte y Productos de minerales no metálicos. En las dos primeras, la menor productividad de Castilla-La Mancha se ve compensada por unas remuneraciones salariales más bajas; en material de transportes y productos minerales no metálicos, a la ventaja derivada del menor coste salarial se añade unos niveles de productividad homogéneos con los de sus competidores nacionales. En el periodo más reciente 1998-1995, el coste laboral unitario ha disminuido en todas estas ramas más que en el conjunto de España; pero mientras que en Caucho y plásticos se ha conseguido manteniendo las diferencias relativas de salarios respecto a España, en Pro-

ductos minerales no metálicos los salarios relativos han caído, y en maquinaria y material de transporte, incluso se ha acortado la diferencia con los niveles salariales nacionales del sector.

Entre las demás ramas, todas con costes laborales unitarios superiores a la media española, solo una tiene también remuneraciones por asalariado más elevadas: Madera y corcho. A ello se le añade una productividad ligeramente inferior a la de España que acentúa las desventajas en costes. Entre 1998 y 1995, las diferencias relativas de salarios y de costes laborales unitarios, principalmente en éstos últimos, se han agudizado.

En el resto de las actividades industriales los costes laborales unitarios están por encima de la media española a pesar de que las remuneraciones por asalariado son inferiores a las de España: Electricidad, agua y gas, Alimentación bebidas y tabaco, Textil, confección cuero y calzado, Papel, editoriales y artes gráficas, Química, Metalurgia y productos metálicos, Equipos eléctricos y electrónicos, y otras manufacturas. Los bajos costes laborales relativos no logran compensar la inferior productividad castellano-manchega.

La posición competitiva en el contexto español ha tendido, con todo, a mejorar entre 1998 y 1995 en Textil, confección cuero y calzado y otras manufacturas, ya que la contención salarial ha posibilitado un menor incremento en los costes laborales unitarios respecto a los nacionales. En las demás actividades con costes laborales unitarios por encima de la media española la evolución de los últimos años ha tendido a acentuar aún más esa desventaja. En Papel, editoriales y artes gráficas, y en Química, las mejoras relativas de salarios se han quedado por debajo del diferencial de crecimiento en los costes laborales unitarios. Finalmente en Electricidad, agua y gas, los costes laborales unitarios han crecido en mayor proporción que en España, aun cuando los salarios relativos han disminuido.

En síntesis, Castilla La Mancha presenta ventajas en costes laborales dentro del ámbito nacional en las actividades rela-



cionadas con la Extracción y producción de minerales no metálicos y refino de petróleo, en las que detenta una intensa especialización; pero también en un conjunto de manufacturas intermedias, Caucho y plástico, Maquinaria y equipo mecánico, y Material de transporte. Salvo en productos minerales no metálicos en la que la mejoría en costes laborales relativos se atribuye a la contención salarial, en el resto se han conseguido elevadas ganancias de productividad que han posibilitado ampliar las ventajas competitivas y, paralelamente, mejorar los niveles salariales de sus trabajadores.

En las demás actividades con las que Castilla-La Mancha presenta cierta especialización (madera, textil, alimentación, química y otras), el deterioro de la productividad, o su insuficiente mejora en el caso de Alimentación, bebidas y tabaco, impide aprovechar los menores niveles salariales de la mano de obra. Este es un resultado extremadamente preocupante, no sólo por la notable presencia de estas actividades en el producto industrial, si no, sobre todo, porque así como las manufacturas avanzadas e intermedias son menos intensivas en mano de obra y sus factores de competitividad no radican sustancialmente en el coste del trabajo, sino en otros aspectos como desarrollo técnico, capital humano, o capacidad de diferenciación de producto, en

estas manufacturas de especialización, de carácter tradicional, con elevados requerimientos de trabajadores y menores posibilidades de diferenciación, los costes laborales siguen siendo un factor relevante de competitividad. La contención salarial, allí donde se ha llevado a cabo (textil y otras manufacturas) ha sido insuficiente, en relación con la mejora de los niveles de productividad. En este sentido, no puede dejar de resaltarse su reducido esfuerzo investigador que acaba limitando las posibilidades de crecimiento de la productividad.

No obstante, la posición competitiva de la región no depende exclusivamente de su situación relativa en términos de costes y, más concretamente, de costes laborales. Las empresas, cada vez más, compiten a través de mecanismos distintos de los precios, mediante estrategias competitivas de diferenciación tecnológica y comercial. Por ello, parece conveniente completar el análisis de la posición competitiva mediante indicadores indirectos como la evolución comparada de las exportaciones y la producción de las manufacturas castellano manchegas y españolas.

La comparación entre el incremento de las exportaciones castellano manchegas y españolas entre 1998 y 1995 proporciona una imagen mucho más favorable de la capacidad competitiva de la industria regional (cuadro 5). El crecimiento de las exportaciones ha sido muy superior en la mayor parte de las industrias de Castilla La Mancha. Ciertamente, el grado de apertura de partida era, y sigue siendo, muy reducido, aunque en los últimos años está teniendo lugar una notable reorientación de la producción hacia los mercados exteriores que, dados los reducidos niveles de exportaciones existentes se traducen en alzas extraordinariamente elevadas. Por ello, conviene utilizar este indicador con prudencia.

Por grupos de manufacturas, de nuevo, se percibe un comportamiento más dinámico en las industrias avanzadas e intermedias (menos maquinaria y equipo). Entre las tradicionales, sobresale la superior expansión de las ventas al exterior de alimentos, bebidas y tabaco, indicador de cierta capacidad competitiva que, teniendo



do en cuenta la adversa evolución de los costes laborales, probablemente tenga que ver con la adopción de estrategias de diferenciación que podrían estar relacionadas con el elevado esfuerzo tecnológico del sector.

En cuanto a la madera el mayor dinamismo de las exportaciones se produce en la exportación de chapas, tableros, estructuras de madera y piezas de carpintería (v.g. puertas), producciones en las que Castilla La Mancha detenta una sólida posición comercial en los mercados internacionales; en 1998, su cuota de exportaciones en piezas de carpintería era del 17%. Pero, paralelamente a la expansión de estas exportaciones se redujo la participación regional en las exportaciones de muebles, producciones que generan un mayor valor añadido y parecen haberse visto más afectadas por la desfavorable evolución de la productividad y los costes laborales.

En la industria textil y en otras manufacturas, las exportaciones regionales han crecido menos que la media nacional, probablemente, como consecuencia de la desfavorable evolución de sus costes: la competencia en precios en los mercados internacionales cada vez es más difícil al enfrentarse a las producciones de países menos desarrollados con notables ventajas salariales en producciones intensivas en trabajo, y los restantes tipos de competencia exigen una mayor atención al desarrollo tecnológico y comercial.

El diferencial en el crecimiento de la producción también nos permite aproximarnos a la capacidad competitiva de la industria. Si las manufacturas castellano manchegas consiguen crecer por encima de sus homónimas nacionales acaparando, por tanto, una mayor proporción del mercado, será expresión de su fortaleza competitiva, de su capacidad para competir y crecer. Los datos son menos contundentes que en el caso de las exportaciones; para el conjunto de la industria reflejan un incremento someramente superior que se puede atribuir exclusivamente a las actividades energéticas, particularmente, a la extracción de productos energéticos confirmando los resultados anteriores.

**CUADRO 6**  
**INDICADORES DEL ESFUERZO TECNOLÓGICO EN CASTILLA-LA MANCHA**  
**LAS TASAS DE VARIACIÓN SON ANUALES ACUMULATIVAS. EN %**

Indicadores	CLM			ESPAÑA		
	1987	1999	Tasa Variación	1987	1999	Tasa Variación
Gasto en I+D (m.millones)	1,35	10,83	18,9	230,51	831,16	11,3
Gasto total en I+D (%PIB)	0,10	0,34	10,6	0,64	0,89	2,8
Personal en I+D	261	1507	15,7	48486	102238	6,4
Personal en I+D (1)	0,5	2,3	13,5	3,4	6,2	5,1
Investigadores en I+D (1)	0,2	1,2	15,8	1,8	3,7	6,3
<b>Distribución del gasto, % en 1998</b>						
Empresas e isfl	72,9	60,0		55,8	53,2	
Administraciones Públicas	17,3	8,6		25,2	16,3	
Enseñanza Superior	9,9	31,4		18,9	30,5	
<b>Distribución del gasto (millones) (2)</b>						
Empresas y isfl	984	8971	20,2	128654	417471	10,3
Administraciones Públicas	233	1292	15,3	58188	127668	6,8
Enseñanza Superior	133	4696	34,6	43667	239374	15,2

(1) Tanto por mil de la población activa. (2) Los datos corresponden a 1998

FUENTE: INE y elaboración propia.

Dentro de las manufacturas despunta la mayor progresión de la química y la madera. El resto de las actividades apenas logra mantener los ritmos de aumento de los sectores nacionales, textil y confección, cuero y calzado que reducen su participación en la oferta nacional.

## LA SITUACIÓN TECNOLÓGICA EN CASTILLA-LA MANCHA

La debilidad tecnológica de la industria castellano manchega necesariamente ha de enmarcarse en el contexto del desarrollo tecnológico regional. A lo largo de este apartado se tratará de ofrecer un diagnóstico de la capacidad tecnológica de Castilla La Mancha.

Aunque los gastos en Investigación y Desarrollo (I+D) no son el único indicador del esfuerzo tecnológico y no todas las actividades orientadas a la innovación incurren en este tipo de gasto, las dificultades de cuantificación impiden conocer los recursos asignados a tareas tecnológicas diferentes de la I+D. Como, además, los gastos en I+D incluyen las actividades más relevantes que dan lugar a nuevos procesos productivos y producciones, y que determinan la capacidad tecnológica de una economía, el indicador seleccio-

nado para el estudio será la participación de los gastos en I+D en el PIB regional y el peso del personal dedicado a labores de investigación sobre la población activa, expresiones del esfuerzo tecnológico regional. Se ha ampliado el periodo de referencia, entre 1987 y 1999, con objeto de percibir mejor el considerable esfuerzo realizado en la última década.

El primer hecho a destacar es la reducida magnitud relativa de los recursos destinados a investigación en Castilla La Mancha; los once mil millones destinados a I+D en 1999, apenas suponen el 1,5% del total de recursos que se destinan en el país y el 0,4% del producto regional, cuando el valor de este ratio para la nación se sitúa en el 0,9%. Es, por otra parte, bien conocido el profundo desfase entre el esfuerzo tecnológico español y el de las economías más desarrolladas de la Unión Europea o EEUU (Cotec, 2001). Las cifras correspondientes al personal dedicado a labores de investigación, de nuevo, ponen en evidencia la insuficiente atención a actividades de I+D.

No obstante, como se observa en el cuadro 6, desde mediados de los ochenta, cuando se pone en marcha de una forma sistemática la política tecnológica española (Martín, 1999), la progresión experimentada por los distintos indicadores es espectacular. Los gastos en I+D han cre-

cido por encima del PIB, lo que ha posibilitado que el ratio de esfuerzo tecnológico se multiplique por 3 y el ritmo de crecimiento, tanto de los recursos movilizadas a actividades de investigación como del personal inmerso en dichas tareas, prácticamente duplica al nacional. Téngase en cuenta, además, el notable esfuerzo realizado por la economía española durante este periodo. Con todo, la distancia que separa a Castilla La Mancha de la media española es notable, concretamente, el esfuerzo tecnológico castellano manchego no alcanza el 40% del nacional. Desde luego, tal distancia es muy superior a la que correspondería la posición económica y el nivel de renta per capita regional.

La distribución del gasto en I+D por los agentes que los ejecutan permite obtener algunas conclusiones de interés. Adviértase la elevada participación de las empresas, que ejecutan el 60% del gasto, porcentaje superior al que ejecutan en el total del Estado. Considerando que los gastos en I+D de las empresas son los más directamente vinculados a la actividad productiva, los que más incidencia tienen sobre el desarrollo tecnológico de la economía y más fácilmente se traducen en ganancias de productividad y competitividad, esta distribución del gasto ha de calificarse como favorable.

La evolución de la estructura de los gastos de I+D también permite advertir cómo el crecimiento en los recursos destinados a investigación ha sido general a los tres grandes agentes económicos que participan en su ejecución que, prácticamente, duplican la tasa de variación anual acumulativa a la que aumentan los gastos en España. Destaca, especialmente, el considerable incremento de recursos destinados por la universidad regional a investigación, lo que ha permitido que, partiendo de una participación en la ejecución de los gastos de I+D que rondaba la mitad de la nacional, haya conseguido converger con la presencia relativa de las universidades en la composición de los gastos. La universidad regional aporta más de la mitad de los investigadores en equivalencia a dedicación plena, además de participar activamente en proyectos de investigación y centros de investigación.



Así, pues, la debilidad tecnológica de la industria castellano manchega es el reflejo de la insuficiencia que caracteriza a la región y, no se olvide, al conjunto de la economía española. La elevada participación de las empresas en las actividades de I+D beneficia al sector dado que la distribución del gasto interno en I+D de las empresas se orienta en mayor medida hacia la industria. En 1998, el 83% de los gastos en I+D de las empresas españolas se localizaban en la industria. No obstante, hay que resaltar que el tamaño empresarial es un factor clave en capacidad de innovación tecnológica: la probabilidad de que las empresas emprendan actividades innovadoras está directamente relacionada con su dimensión. Aunque las empresas pequeñas poseen una alta participación en el conjunto de empresas innovadoras, son pocas las empresas de reducido tamaño que adoptan estrategias innovadoras, mientras que las grandes las emprenden en mayor medida. (Buesa y Molero, 1998). En este sentido, la atomización empresarial, el destacado peso de empresas artesano-familiares y pequeñas y algunas características de parte del empresariado (reticente a la asunción de estrategias competitivas de diferenciación complementarias o alternativas a los precios, poco proclive a la cooperación empresarial, orientación comercial a los mercados locales y escasa sensibilidad al

desarrollo tecnológico) constituyen un obstáculo adicional a la mejora tecnológica que ha de ser tenido en cuenta en el diseño de la política tecnológica (Pardo, 1996).

## CONCLUSIONES

La capacidad de crecimiento de la industria castellano manchega está condicionada por su especialización en actividades tradicionales, vinculadas a la dotación de recursos, poco dinámicas desde la perspectiva de la demanda y de bajo contenido tecnológico. Con todo, este no es su principal problema dado que dicha especialización podría justificarse por la existencia de ventajas específicas que se manifiestan en una sólida situación competitiva en el contexto nacional e internacional.

Sin embargo, esto no parece ser así. El análisis de la productividad aparente del trabajo ha puesto de manifiesto la menor eficiencia de la industria regional. Especialmente, en las manufacturas tradicionales, incluso en aquellas con una mayor presencia relativa en la estructura de la industria (alimentación, textil, madera, y otras manufacturas). Salvo en la producción de minerales no metálicos, el resto de las industrias tradicionales poseen

menores niveles de productividad relativa y, además, su evolución reciente tiende a acrecentar el diferencial respecto a sus competidores nacionales, excepto alimentación cuya productividad aumenta por encima del conjunto del sector en España.

Lógicamente, esta situación se refleja en su posición competitiva. La única manufactura tradicional en la que existen claras ventajas en costes laborales unitarios es la producción de minerales no metálicos, en la que al impulso procedente de las mejoras en productividad se le añade la contención salarial llevada a cabo en los últimos años. Esta evolución, junto con el extraordinario comportamiento de las actividades extractivas de minerales no metálicos, ha conducido a una sustancial mejora en su capacidad competitiva que se manifiesta en el superior ritmo de crecimiento de su producción y exportaciones.

En el resto de las producciones tradicionales las ventajas de costes laborales han desaparecido. El deterioro de su productividad o su insuficiente mejora en el caso de alimentación no compensa los menores niveles salariales, ni siquiera allí donde se ha aplicado un fuerte control en el crecimiento de las remuneraciones salariales (textil y otras manufacturas). Así pues, sus posibilidades de competir vía precios son muy limitadas. Sin embargo, algunas de ellas como alimentación, madera y metalurgia y productos metálicos disfrutaban de más elevados ritmos de exportación que los correspondientes sectores nacionales y han podido mantener o incluso aumentar su presencia en la oferta nacional del sector. Esto sólo puede explicarse por la adopción de estrategias competitivas basadas en la diferenciación del producto que en el caso de alimentación, han de relacionarse con su esfuerzo investigador.

Los peores resultados se obtienen en las ramas textil, confección, cuero y calzado y otras manufacturas en las que al escaso dinamismo de la demanda hay que añadir la ausencia de ventajas de costes laborales, una productividad reducida cuya diferencia con la media nacional se amplía progresivamente y un escaso



esfuerzo investigador. La consecuencia es su incapacidad para mantener su cuota en la producción nacional y en el abastecimiento de los mercados exteriores.

Las ramas intermedias y avanzadas no parecen gozar de una situación mejor en los que se refiere a su eficiencia relativa. Todas ellas obtienen un producto por trabajador inferior a sus homónimas nacionales. Sin embargo, en tres de ellas, maquinaria, caucho y plástico y material de transporte se ha podido aminorar la brecha existente en productividad y eliminar la desventaja en los costes laborales unitarios. Sin embargo, como en este tipo de producciones la competencia no se establece de forma primordial a través de los precios, las ventajas de costes no se han trasladado a mayores ritmos de crecimiento de la producción regional.

Las industrias química y de equipo eléctrico y electrónico parecen detentar una situación competitiva más sólida. Su reducido nivel de productividad relativo y sus desventajas en los costes laborales se acompañan de una intensa labor exportadora y una creciente participación en la oferta del sector. El nivel de agregación impide detectar la favorable situación de algunas actividades como farmacia o aparatos de radio y comunicaciones.

Por tanto, sin olvidar la necesidad de insistir en políticas de diferenciación de producto, la mejora de la productividad sigue siendo el principal requerimiento de la industria castellano manchega para mejorar sus niveles de competitividad, y ello exige superar su debilidad tecnológica. La clave de la política industrial reside en la política de Investigación y Desarrollo Tecnológico (I+D). Los avances realizados en esta dirección en los últimos años han sido espectaculares y el sector empresarial ha sido el principal protagonista. No obstante, la distancia es todavía grande, especialmente en las ramas de mayor peso en la región, las tradicionales, donde predominan las empresas de muy reducido tamaño que son más reticentes y encuentran más dificultades para avanzar en su modernización tecnológica.

La compleja red de laboratorios, centros tecnológicos, institutos de investigación, asociaciones empresariales e instituciones públicas y privadas de apoyo a la innovación que han ido proliferando en la región en los últimos años han permitido que surja cierta cultura de la innovación en una región que por sus características y tradición histórica era especialmente renuente al cambio y la modernización. Ahora bien, no debe olvidarse que la innovación tecnológica requiere el buen funcionamiento del entorno que la rodea, que la conexión con grupos nacionales e

internacionales resulta decisiva y que además de la financiación pública es preciso contar con instrumentos de financiación a largo plazo de carácter privado.

• • • • •

## NOTAS

(1) Al centrarse el estudio en el periodo 1980-94, no se percibe la notable ascensión de Guadalajara en la clasificación provincial según el dinamismo de las nuevas industrias. En cambio, sí se destaca el carácter de Toledo como provincia emergente en la atracción de nuevas inversiones.

• • • • •

## BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ LÓPEZ E. y GARCÍA GRANDE, M. J. (1998): «La industria en la Unión Europea: especialización y concentración» *Economía Industrial* número 322.
- BUESA, M. y J. MOLERO (1998): «Economía industrial de España. Organización, tecnología e internacionalización». Civitas.
- CUADRADO ROURA, J. R. y otros (1998): «Convergencia regional en España. Hechos, tendencias y perspectivas». Visor.
- COTEC (2000): «Tecnología e innovación en España» Fundación Cotec para la investigación tecnológica.
- DIAZ MORA, C. (2001): «El impacto comercial de la integración económica europea» . Consejo Económico y Social.
- MARTÍN, C. (1999): «La situación tecnológica: Cambio técnico y política tecnológica» en GARCÍA DELGADO, J. L. (dir.) «España, Economía: Ante el siglo XXI». Espasa. Calpe.
- MYRO, R. y GANDOY, R. (2001): «Sector Industrial» en J.L. García Delgado «Lecciones de Economía Española». Civitas.
- PALACIO, J. I (coordinador) y otros (en prensa): *La economía de Castilla-La Mancha*, Celeste Ediciones.
- PARDO, M. (1996): «La industria de Castilla La Mancha en el periodo de recuperación (1985-1991)» Civitas.