

3



Las empresas



Las empresas

.....

3.1. Caracterización del tejido empresarial de la Región de Murcia

3.1.1. Consideraciones generales

Como en todos los países desarrollados, la estructura productiva de la Región de Murcia se orienta principalmente hacia el sector servicios, que genera el 66,6% del Valor Añadido Bruto de la Región. Le siguen en importancia el sector industrial y el energético, con el 20,1% del VAB, el sector primario (8,8%) y el sector de la construcción (8,5%).

Tabla 4. Número total de empresas

	1999	2000
Total nacional	2.581.801	2.595.392
Total Región de Murcia	65.523	68.131
% RM / España	2,6	2,6
Incremento n.º empresas (España)		3,0%
Incremento n.º empresas (RM)		3,9%

Fuente: Dirce (INE, varios años).

.....

En términos generales, la Región está especializada en la producción y comercialización de bienes de consumo. Entre los productos agrícolas destacan la producción de frutas y hortalizas y de ganado porcino, y en el caso de la industria agroalimentaria destacan las conservas vegetales, los zumos de fruta y la elaboración de productos cárnicos. Además existen otros sectores como el de muebles de madera, los curtidos y el calzado que en general también están orientados hacia el consumo. También cabe destacar productos relacionados con la construcción, la metalmecánica, industria química, transporte y la maquinaria diversa.

Como se puede apreciar en la tabla 4, el número total de empresas de la Región de Murcia representa el 2,6% del total nacional y su tasa de crecimiento en el último año ha sido algo mayor que la media española.



Tabla 5. Distribución de las empresas en la RM por número de trabajadores (2000)

	RM	% total	España	% total	% RM/España
TOTAL	68.131	100	2.595.392	100	2,6
<6	60.507	88,81	2.329.935	89,77	2,6
6-19	5.715	8,39	193.793	7,47	2,9
20-49	1.369	2,01	49.855	1,92	2,7
50-99	319	0,47	12.362	0,48	2,6
100-199	133	0,20	5.373	0,21	2,5
200-999	85	0,12	3.607	0,14	2,4
>999	3	0,00	467	0,02	0,6

Fuente: INE (2001) y elaboración propia.

3.1.2. Tamaño de las empresas

Al igual que ocurre en el conjunto de España, el tejido empresarial de Murcia está formado principalmente por empresas pequeñas (ver tabla 5). Sólo un 0,79% de ellas (540) tiene más de 50 empleados. La distribución por tamaño de las empresas de la RM es muy similar a la del resto del Estado. La principal diferencia se observa en el segmento de empresas de más de 1.000 trabajadores, dado que solamente 3 de las 467 empresas que existen en nuestro país en este segmento tienen su sede en la Región de Murcia.

3.1.3. Recursos humanos

Según los datos de la Encuesta de Población Activa del INE, el 26,1% de los trabajadores de la RM poseen estudios superiores. Este porcentaje es algo inferior a la media española, que se sitúa en el 28%. La proporción de titulados superiores es claramente inferior a la media nacional en el sector transportes y comunicaciones y en la industria. Por el contrario, destaca la mayor proporción de ocupados con estudios superiores en energía y en servicios no destinados a la venta.

Tabla 6. Población universitaria ocupada (2001)

	Estudios superiores/Total ocupados (%)	
	Región de Murcia	España
Agricultura*	7,4%	5,4%
Energía*	41,7%	37,5%
Industria	16,0%	21,5%
Construcción	9,8%	11,6%
Transportes y comunicaciones*	11,0%	25,4%
Servicios destinados a la venta	30,0%	29,8%
Servicios no destinados a la venta	57,1%	50,8%
Total	26,1%	28,0%

Fuente: INE, Encuesta de población Activa.

* Los datos de algunos sectores de la Región de Murcia deben ser tomados con precaución, dado que podrían estar afectados por errores de muestreo.

3.1.4. Estructura sectorial

El análisis pormenorizado del VABcf y de la población ocupada de los sectores de la Región de Murcia (tabla 7 y tabla 8) pone de manifiesto la importancia relativa del sector agrícola, de la industria agroalimentaria y de los subsectores *Productos metálicos*, *Textil, cuero y calzado*, *Industrias manufactureras diversas* y *Productos energéticos y agua*. Por el contrario, la aportación de los subsectores *Material y equipo electrónico*, *Equipo eléctrico, electrónico y óptico* y *Material de transporte* es menor que la media nacional. Como se puede observar, los sectores más intensivos en tecnología están poco representados en la Región.

Tabla 7. Participación de los distintos sectores de la RM en el VABcf nacional (1997)

Sector	VABcf en MEUR	% sobre total nacional
Agricultura	959	4,60
Productos energéticos	479	2,63
Productos industriales	1.684	1,96
<i>Alimentación, bebidas y tabaco</i>	534	3,84
<i>Textil, confección, cuero y calzado</i>	147	2,08
<i>Madera y corcho</i>	49	2,20
<i>Papel, edición y artes gráficas</i>	88	1,21
<i>Industria química</i>	132	1,68
<i>Caucho y plástico</i>	76	1,88
<i>Otros productos minerales no metálicos</i>	114	1,74
<i>Metalurgia y productos metálicos</i>	159	1,50
<i>Maquinaria y equipo mecánico</i>	97	1,76
<i>Equipo eléctrico, electrónico y óptico</i>	42	0,67
<i>Fabricación de material de transporte</i>	108	1,01
<i>Industrias manufactureras diversas</i>	137	3,68
Construcción	882	2,63
Servicios destinados a la venta	5.150	2,13
<i>Comercio y reparación</i>	1.265	2,38
<i>Hostelería</i>	566	1,62
<i>Transportes y comunicaciones</i>	941	2,46
<i>Intermediación financiera</i>	444	1,79
<i>Inmobiliarias y servicios empresariales</i>	1.371	2,14
<i>Educación y sanidad de mercado</i>	296	1,94
<i>Otros servicios destinados a la venta</i>	267	2,27
Servicios de no mercado	1.730	2,53
<i>Producción imputada a servicios bancarios</i>	-439	2,32
TOTAL de la RM	10.441	2,32

Fuente: Contabilidad Regional (INE, 2001), Valores provisionales.



Tabla 8. Importancia relativa de los sectores industriales de la RM en 1999

	<i>Población ocupada</i>	<i>Ingresos de explotación (MEUR)</i>
<i>TOTAL INDUSTRIA</i>	68,796	8,131
<i>Alimentos, bebidas y tabaco</i>	27,7%	32,0%
<i>Productos metálicos</i>	11,8%	8,3%
<i>Textil, confección cuero y calzado</i>	11,8%	5,9%
<i>Industrias manufactureras diversas</i>	11,4%	5,5%
<i>Minerales y productos no metálicos</i>	6,5%	4,8%
<i>Maquinaria y equipo mecánico</i>	5,3%	3,6%
<i>Productos energéticos y agua</i>	4,5%	21,8%
<i>Industrias químicas</i>	4,5%	7,0%
<i>Material de transporte</i>	4,3%	2,9%
<i>Papel, edición y artes gráficas</i>	4,1%	2,9%
<i>Madera y corcho</i>	3,5%	1,7%
<i>Caucho y materias plásticas</i>	2,9%	2,8%
<i>Material y equipo electrónico</i>	1,8%	0,8%

Fuente: Encuesta Industrial (INE).

En la tabla 9 se muestra la evolución del índice de especialización sectorial⁶ de la Región de Murcia en los últimos años, que mide el peso de los sectores en comparación con la media nacional. De nuevo, este índice muestra la importancia del sector agrícola, cuya aportación ha crecido en los últimos años. En conexión con el sector agrícola, se ha desarrollado una importante industria agroalimentaria, que presenta un índice de especialización de 1,65. Destaca también por su elevada aportación relativa el sector de Manufacturas diversas, en el que se encuentra el subsector del mueble. En sentido contrario destacan los sectores de Equipo eléctrico, electrónico y óptico y Maquinaria y equipo mecánico con índices de especialización de 0,29 y 0,44, respectivamente.

⁶ El índice de especialización relativa aquí utilizado se define como el cociente del peso del sector en el VAB regional dividido por el peso de ese mismo sector en el resto de España.

Tabla 9. Especialización sectorial de la Región de Murcia. (Datos provisionales, 1997)

Sectores	Índice de especialización relativa		
	1997	1998	1999
Agricultura, ganadería y pesca	1,98	2,01	2,16
Energía	1,13	1,12	1,10
Industria	0,85	0,82	0,83
Alimentación, bebidas y tabaco	1,65		
Textil, confección, cuero y calzado	0,90		
Madera y corcho	0,95		
Papel; edición y artes gráficas	0,52		
Industria química	0,73		
Caucho y plástico	0,81		
Otros productos minerales no metálicos	0,75		
Metalurgia y productos metálicos	0,65		
Maquinaria y equipo mecánico	0,76		
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	0,29		
Fabricación de material de transporte	0,44		
Industrias manufactureras diversas	1,59		
Construcción	1,13	1,11	1,11
Servicios de mercado	0,92	0,93	0,92
Comercio y reparación	1,03		
Hostelería	0,70		
Transportes y comunicaciones	1,06		
Intermediación financiera	0,77		
Inmobiliarias y servicios empresariales	0,92		
Educación y sanidad de mercado	0,84		
Otras actividades sociales y otros servicios de mercado	0,98		
Servicios de no mercado	1,09	1,09	1,09

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE e Informe sobre la estructura sectorial de la RM. Los datos de 1998 no son definitivos y todavía no permiten distinguir entre distintos sectores.

Agricultura

La importancia de la agricultura en la Región de Murcia se explica por una serie de factores como la especialización en la horticultura, su localización y su clima, que favorecen una producción de alta calidad y permiten competir en los mercados internacionales con productos extratempranos (que tienen mayor valor añadido). Los empresarios de este sector han demostrado tener una alta capacidad de adaptación y voluntad de modernización, introduciendo nuevas variedades y apostando en algunos casos por la innovación tecnológica, que ha contribuido a aumentar la productividad de las explotaciones. Todo ello, junto con la capacidad para comercializar sus productos tanto en España como en el exterior, ha llevado al sector agrario de la RM a ser uno de los más importantes de España.

Además, este sector tiene fuertes efectos de arrastre sobre la economía de la Región. Da origen a una potente industria agroalimentaria que genera más del 30% del VAB industrial de la Región y produce un fuerte impacto sobre el sector transporte, especialmente por carretera, que en gran medida depende de la comercialización y de la exportación de productos agrícolas.



Industria

Tradicionalmente, la industria de la Región de Murcia se ha basado en sectores autóctonos como la industria agroalimentaria, el mueble de madera, el curtido, etc., junto con otros de implantación más tardía en las décadas de los años cincuenta y sesenta, que constituyeron la industria pesada de la Región, que se instaló en la zona de Cartagena, donde destacaron las metalúrgicas de plomo y zinc, relacionadas con las minas de La Unión, un sector energético dedicado al refino de petróleo y a la producción de energía eléctrica, la producción de fertilizantes y otros productos químicos, y los astilleros.

La reconversión industrial de los años ochenta tuvo una especial incidencia en esta área, donde la producción industrial estaba concentrada en muy pocos sectores que habían perdido competitividad. Además, la mayoría de empresas pequeñas y medianas que se crearon en la zona nacían en el entorno de las grandes empresas públicas y privadas allí instaladas y dependían de ellas tanto en aspectos tecnológicos como en otros. En los últimos años se han llevado a cabo algunas iniciativas para dinamizar el área de Cartagena, con el objetivo de generar un desarrollo económico equilibrado. En la actualidad, estas acciones se incluyen en el Plan Estratégico de desarrollo de la Región de Murcia para el período 2000-2006, en el que se prevén muchas actuaciones, especialmente en campo de las infraestructuras, que deben contribuir al crecimiento de la Región.

Tabla 10. Empleo en los sectores de alta tecnología

Sector	Empleados 1999			Empleados 2000		
	RM	España	RM/E	RM	España	RM/E
MAT*: Total	0,5	112,9	0,44%	1,0	120,3	0,83%
Industria farmacéutica	0,5	42,6		0,8	43,6	
Máquinas de oficina y material informático		23,3		0,2	20,8	
Componentes electrónicos		12,1			20,5	
Aparatos de radio, TV y comunicaciones		18,6			21,5	
Construcción aeronáutica y espacial		16,3			13,9	
MMAT**: Total	9,9	639,8	1,55%	7,3	656,1	1,11%
Industria química excepto industria farmacéutica	2,3	101,0		1,8	103,8	
Maquinaria y equipos	3,7	180,7		3,2	186,7	
Maquinaria y aparatos eléctricos	0,7	87,4			82,0	
Instrumental médico, de precisión, óptica y relojería	0,5	29,8			23,2	
Industria automóvil	1,1	192,5		0,4	211,3	
Otro material de transporte	1,6	48,4		1,9	49,1	
SAT***: Total	3,5	286,8	1,22%	4,5	322,1	1,40%
Correos y telecomunicaciones	2,1	183,3		3,4	207,9	
Actividades informáticas	0,5	84,1		0,7	95,1	
Investigación y desarrollo	0,9	19,4		0,4	19,1	
TOTAL	13,9	1.039,5	1,34%	12,8	1.098,5	1,17%

Fuente: INE. Unidades: Miles de empleados.

* Manufactureras Alta Tecnología.

** Manufactureras Media y Alta Tecnología.

*** Servicios Alta Tecnología.

En general, los sectores con una mayor aportación a la producción de la economía regional se incluyen, según las clasificaciones de la OCDE, en capítulos de intensidad tecnológica baja o media. Por supuesto, este tipo de clasificaciones de intensidad tecnológica deben tomarse con una cierta precaución porque se basan fundamentalmente en el esfuerzo medio de I+D de cada sector, es decir, en el porcentaje de sus ventas que como media gastan las empresas de un sector en actividades organizadas de I+D. Por lo tanto, en estas clasificaciones no se tienen suficientemente en cuenta otras actividades innovadoras diferentes de la I+D, que son especialmente importantes en aquellos sectores y regiones en los que predominan las empresas con pequeño tamaño. Además, la propia definición de los sectores puede llevar en ocasiones a confusión, dado que en un mismo epígrafe se incluyen actividades muy distintas en cuanto a su naturaleza e intensidad tecnológica.

No obstante, el uso de esta clasificación pone de manifiesto la debilidad tecnológica del tejido productivo de la RM, que en estas condiciones deberá hacer un esfuerzo especial si desea mejorar su competitividad en los mercados internacionales en otros sectores distintos de los tradicionales. Las cifras más significativas de las empresas de los sectores de alta tecnología que se presentan en la tabla 10 y tabla 11 muestran el, en general, escaso peso de estos sectores en la economía de la Región.

Tabla 11. Resultados de los sectores de alta tecnología

Sector	Número de empresas			Cifra de negocios (miles de euros)			Valor añadido (miles de euros)		
	RM	España	RM/E	RM	España	RM/E	RM	España	RM/E
MAT*: Total	22	1.384	1,59%	38.669	19.016.636	0,20%	14.917	5.148.005	0,29%
Ind. farmacéutica	9	380		36.283	8.099.864		14.142	2.496.142	
Máquinas de oficina y material informático	13	210		2.386	3.847.451		775	662.850	
Componentes electrónicos		515			1.118.742		0	422.614	
Aparatos de radio, TV y comunicaciones		237			4.429.201		0	866.221	
Construcción aeronáutica y espacial		42			1.521.378		0	700.179	
MMAT**: Total	705	21.030	3,35%	1.060.420	108.147.843	0,98%	353.065	26.349.711	1,34%
Industria química excepto industria farmacéutica	126	3.359		478.279	22.895.448		160.098	6.193.412	
Maquinaria y equipos	358	9.290		287.488	19.019.214		93.638	6.177.888	
Maquinaria y aparatos eléctricos	97	3.441		62.589	11.240.862		18.577	3.481.699	
Instr. médicos, de precisión, óptica y reloj.	40	1.946		3.702	3.098.458		2.410	1.129.957	
Industria automóvil	45	1.669		59.699	47.141.009		15.993	8.004.189	
Otro material de transporte	39	1.325		168.662	4.752.852		62.349	1.362.567	
SAT***: Total	261	20.654	1,26%	28.794	24.126.189	0,12%	15.320	14.135.234	0,11%
Correos y telecomunicaciones	44	1.194		2.566	15.922.920		1.010	10.489.645	
Actividades informáticas	193	16.521		25.194	7.583.943		14.298	3.146.593	
Investigación y desarrollo	24	2.939		1.034	619.325		12	498.996	

Fuente: INE. Los datos de los segmentos sombreados están agrupados para la Región de Murcia (RM). * Manufactureras Alta Tecnología. ** Manufactureras Media y Alta Tecnología. *** Servicios Alta Tecnología. El período de referencia para los Sectores manufactureros es 1999 y para los SAT es 1998.



A modo de resumen, el sistema productivo de la RM se caracteriza, por una parte, por la debilidad de los sectores de bienes de equipo y tecnologías avanzadas, y por la otra, por la fortaleza de los sectores tradicionales, que han demostrado su capacidad para innovar en sus respectivos mercados, aprovechando su experiencia. En este sentido, las clasificaciones de intensidad tecnológica basadas en el esfuerzo medio de I+D no reflejan completamente la realidad.

Tabla 12. Evolución del comercio exterior en la Región de Murcia

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Región de Murcia	1.193,9	1.446,9	1.706,7	1.913,1	2.223,7	2.543,0	2.676,5
España	46.606,2	58.578,5	68.152,5	78.212,1	93.419,4	99.849,5	103.343,2

Fuente. Anuario del Comercio Exterior de la Región de Murcia, 2000. Unidades: millones de euros.

3.1.5. Capacidad exportadora de las empresas de la Región

La capacidad de un país o región para competir con éxito en los mercados internacionales es uno de los principales indicadores de su competitividad. En términos agregados, la Región de Murcia presenta una alta propensión exportadora. En 1998 las exportaciones supusieron el 23% del valor añadido de la Región, en comparación con el resto de España, donde esta cifra no alcanzó el 21%. Además, como se observa en la tabla 12, entre 1993 y 1999 se produjo un aumento considerable de las exportaciones de la Región, que aumentaron a una tasa media del 14,5%, algo superior a la media española, que llegó a una tasa media anual del 14,1% durante el mismo período.

En la tabla 13 se muestra la evolución de las exportaciones de la RM en los últimos años por secciones arancelarias. Como se observa en la última columna de esta tabla, el sector agrícola es el principal exportador de la Región, con un 41,5% de las exportaciones totales. Las actividades relacionadas con la ganadería suponen un 7,2% de las exportaciones. Por lo tanto, el sector primario en su conjunto absorbe prácticamente la mitad de las exportaciones de la Región.

Por lo que respecta a los sectores industriales, destaca la industria agroalimentaria, con un 18,6% de las exportaciones. Le siguen en importancia la industria química y la industria del caucho y las materias plásticas, con un 10,1% y 5,7% respectivamente. El resto de sectores tiene porcentajes considerablemente menores. En cuanto al destino de las exportaciones, la mayoría se dirigen a los países europeos, que en 1999 compraron productos de la RM por más de 2.049 millones de euros (lo que supone un 76% de las exportaciones totales).

Por lo tanto, el repaso de la evolución de las exportaciones de la Región en los últimos años reafirma las conclusiones a las que se había llegado en un principio. En particular, el peso de la agricultura y de la industria agroalimentaria en la economía de la RM, que ha conseguido introducirse en algunos de los mercados más competitivos del mundo (como los europeos) gracias a la calidad y precios competitivos de sus productos. Por el

Tabla 13. Evolución de las exportaciones de la Región de Murcia por secciones arancelarias

	1996	1997	1998	1999(*)	Crecimiento medio anual	% sobre total (1999)
Total	1.913,1	2.223,7	2.543,0	2.676,5	11,8	
Animales vivos y productos del reino animal	65,9	78,3	90,6	193,1	43,1	7,2
Productos del reino vegetal	924,9	1.051,6	1.148,7	1.110,7	6,3	41,5
Grasas y aceites	3,4	3,9	10,8	12,5	54,8	0,5
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	386,3	432,8	502,5	498,6	8,9	18,6
Minerales	89,7	94,0	73,7	68,5	-8,6	2,6
Industrias químicas y derivados	110,2	173,0	233,6	269,2	34,7	10,1
Materias plásticas y caucho	76,9	90,3	128,0	153,6	25,9	5,7
Pieles, cueros y peletería	17,6	24,8	26,7	26,8	15,0	1,0
Madera y corcho	2,7	3,3	4,1	5,1	23,3	0,2
Papel y artes gráficas	3,2	7,2	11,4	10,0	46,4	0,4
Textil	14,3	18,3	17,6	17,2	6,2	0,6
Calzado, sombrerería, paraguas, plumas,...	55,8	62,1	68,7	66,1	5,8	2,5
Piedra y cemento; cerámica y vidrio	13,7	13,0	14,2	16,4	6,2	0,6
Piedras finas; piedras y metales preciosos	0,2	0,1	0,0	0,0	-45,7	0,0
Metales comunes	43,1	42,3	46,1	55,1	8,5	2,1
Maquinas y aparatos, material eléctrico	43,5	59,2	90,1	88,9	26,9	3,3
Material de transporte	12,4	14,7	14,0	13,5	2,8	0,5
Óptica y aparatos de precisión	0,7	0,5	0,5	2,4	53,9	0,1
Armas y municiones	3,9	3,1	2,8	3,1	-7,9	0,1
Mercancías y productos diversos	42,1	49,7	56,5	63,9	14,9	2,4
Objetos de arte y coleccionismo	1,0	14,7	0,2	0,4	-23,6	0,0
No clasificados	2,5	1,9	1,9	1,3	-20,9	0,0

Fuente: Anuario del Comercio Exterior de la Región de Murcia, 2000. Unidades: millones de euros. * Provisional.

contrario, destaca la pobre aportación de sectores industriales de mayor intensidad tecnológica, con la notable excepción de la industria química y de los productos plásticos.

3.2. Actividad en innovación tecnológica, incluyendo I+D

3.2.1. Indicadores generales

De acuerdo con los datos procedentes de la Encuesta de Innovación Tecnológica de 1998 del INE,⁷ el gasto total en innovación de la Región de Murcia en 1998 ascendió a algo más de 102 millones de euros. Esta cifra supone el 1,53% del gasto en innovación de toda España (tabla 14). Por sectores, destaca la importancia de los de Alimentación, bebidas y tabaco, con un 24,7% del gasto total, Metalurgia y productos metálicos (19,6%) y el Sector químico (15,3%). Estas tres ramas absorben casi el 60% del gasto total en innovación de los sectores recogidos en la encuesta y su peso en el esfuerzo de la Región es mucho mayor que en el conjunto de España. En el lado contrario, destaca el bajo peso relativo de los sectores Productos minerales no metálicos, Energía y agua y Material y equipo eléctrico en el gasto total de la Región. Estos sectores gastan en innovación mucho menos de lo que lo hacen las empresas de su mismo sector en el conjunto de España.

⁷ Esta encuesta recoge solamente el gasto en innovación de los sectores industriales y de los servicios de telecomunicaciones.



La medida de la actividad en I+D e innovación en un país por parte de sus correspondientes Institutos de Estadística se basa en conceptos y procedimientos estándar. Los usados en prácticamente todo el mundo son los definidos por la OCDE en sus Manuales de Frascati (medida de la actividad de I+D) y de Oslo (medida de la actividad de innovación).

En este contexto, se entiende por innovación toda actividad que tiene por objeto la puesta en el mercado de un producto o servicio nuevo (innovación radical) o mejorado (innovación progresiva), así como la adopción de métodos de producción nuevos o sensiblemente mejorados. Las innovaciones no tienen por qué ser nuevas «en el mundo». Para ser calificadas como tales es suficiente que sean una novedad para la empresa. En este contexto, se entiende por empresa innovadora la que en un período determinado ha puesto en el mercado un producto nuevo o mejorado, o ha introducido mejoras en su proceso de producción.

Las empresas realizan distintas actividades con el objetivo de innovar. Una de las más características es la I+D, que se define como «el trabajo creativo con una base sistemática realizado con el objetivo de incrementar el conocimiento y el uso de este conocimiento para obtener nuevas aplicaciones». Esta actividad es imprescindible para competir en los sectores de mayor intensidad tecnológica y, de las actividades innovadoras, es la que potencialmente ofrece una mayor ventaja en términos de beneficios (aunque también un mayor riesgo) a las empresas que la realicen con éxito.

Sin embargo, existen otras actividades innovadoras, como por ejemplo la adquisición de inmovilizado material (maquinaria y equipo) para innovar y la compra de inmovilizado inmaterial, en forma de patentes o licencias. Al contrario que la I+D, que consiste en la generación de conocimiento para uso propio, estas actividades suponen la adquisición de nuevos conocimientos de fuentes externas para ser utilizados en la empresa. Otras actividades innovadoras son las relacionadas con la formación de los empleados, la preparación para la producción y la preparación para la comercialización de las innovaciones.

Tabla 14. Gasto total en innovación tecnológica en los sectores industriales (1998)

	Gasto RM	%	Gasto España	%	RM/ España	Gasto RM % del VAB
<i>Total</i>	102.729,2	100	6.854.732,9	100	1,5	3,37
<i>Alimentación, bebidas y tabaco</i>	25.422,4	24,7	679.863,3	9,9	3,7	4,76
<i>Metalurgia y productos metálicos</i>	20.162,4	19,6	500.541,8	7,3	4,0	12,67
<i>Química</i>	15.751,8	15,3	727.513,2	10,6	2,2	11,92
<i>Servicios de telecomunicaciones</i>	9.380,8	9,1	780.476,7	11,4	1,2	—
<i>Industrias extractivas</i>	8.651,4	8,4	224.756,8	3,3	3,8	3,26
<i>Textil, confección cuero y calzado</i>	5.593,3	5,4	168.810,8	2,5	3,3	3,80
<i>Caucho y materias plásticas</i>	5.438,5	5,3	145.487,7	2,1	3,7	7,11
<i>Material de transporte</i>	4.970,4	4,8	1.446.000,8	21,1	0,3	4,60
<i>Madera y corcho</i>	2.385,7	2,3	130.790,1	1,9	1,8	4,88
<i>Papel edición y artes gráficas</i>	1.798,4	1,8	429.203,4	6,3	0,4	2,05
<i>Industrias manufactureras diversas</i>	1.625,6	1,6	100.413,9	1,5	1,6	1,18
<i>Maquinaria y equipo mecánico</i>	1.048,8	1,0	392.936,7	5,7	0,3	1,09
<i>Material y equipo eléctrico</i>	202,7	0,2	721.353,7	10,5	0,0	0,48
<i>Energía y agua</i>	192,4	0,2	116.316,1	1,7	0,2	0,03
<i>Productos minerales no metálicos</i>	104,6	0,1	290.268,0	4,2	0,0	0,09

Fuente: Encuesta de Innovación, INE. La última columna mide el esfuerzo innovador de cada sector en 1998 de una manera aproximada, dado que los datos sobre VAB de los que se dispone corresponden a 1997. Unidades: miles de euros.

Si se analiza el esfuerzo innovador de cada sector, medido como el porcentaje del VAB que invierte en este concepto, las mayores cifras se dan en el caso de Metalurgia y productos metálicos (12,7%), Química (11,9%) y Caucho y materias plásticas (7,1%).

La tabla 15 presenta los datos, publicados muy recientemente, de la última encuesta de innovación INE, correspondiente al año 2000. La encuesta, además de incluir por primera vez algunos sectores de servicios, como comercio y hostelería, se ha confeccionado con una metodología algo distinta a la anterior, por lo que sus cifras no son comparables directamente con las de la encuesta anterior.

Tabla 15. Gasto total en innovación tecnológica de los sectores productivos (2000)

SECTOR	RM	%	España	%	RM/E
1.1. Industrias extractivas	4.699	3,1%	32.499	0,3%	14,5%
1.2. Industrias del petróleo	8.100	5,3%	45.436	0,4%	17,8%
2. Alimentación, bebidas y tabaco	50.204	33,0%	701.949	6,9%	7,2%
3.1. Textil	188	0,1%	158.351	1,6%	0,1%
3.2. Confección y peletería	1.029	0,7%	108.834	1,1%	0,9%
3.3. Cuero y calzado	1.617	1,1%	23.772	0,2%	6,8%
4.1. Madera y corcho	421	0,3%	138.623	1,4%	0,3%
4.2. Cartón y papel	5.338	3,5%	198.656	2,0%	2,7%
4.3. Edición, impresión y reproducción	341	0,2%	345.360	3,4%	0,1%
5.1. Productos químicos	12.429	8,2%	324.622	3,2%	3,8%
5.2. Productos farmacéuticos	1.240	0,8%	406.521	4,0%	0,3%
6. Cauchos y materias plásticas	2.446	1,6%	238.484	2,3%	1,0%
7. Productos minerales no metálicos diversos		0,0%	417.053	4,1%	0,0%
8.1. Productos metalúrgicos féreos	708	0,5%	241.149	2,4%	0,3%
8.2. Productos metalúrgicos no féreos	40	0,0%	75.767	0,7%	0,1%
9. Manufacturas metálicas	4.641	3,1%	386.306	3,8%	1,2%
10.1. Maquinaria y equipo mecánico	12.318	8,1%	411.042	4,0%	3,0%
10.2. Maquinaria de oficina, cálculo y ordenadores		0,0%	43.719	0,4%	0,0%
10.3. Maquinaria eléctrica	4.497	3,0%	245.423	2,4%	1,8%
10.4.1. Componentes electrónicos		0,0%	70.871	0,7%	0,0%
10.4.2. Aparatos de radio, TV y comunicación		0,0%	305.888	3,0%	0,0%
10.5. Instrumentos de óptica y relojería	163	0,1%	101.557	1,0%	0,2%
10.6. Vehículos de motor	5.955	3,9%	1.018.576	10,0%	0,6%
10.7.1. Construcción naval	7.221	4,7%	95.770	0,9%	7,5%
10.7.2. Construcción aeronáutica y espacial	865	0,6%	438.661	4,3%	0,2%
10.7.3. Otro equipo de transporte	16	0,0%	62.580	0,6%	0,0%
11.1. Muebles	8.158	5,4%	162.280	1,6%	5,0%
11.2. Otras actividades de fabricación	63	0,0%	50.771	0,5%	0,1%
12. Reciclaje		0,0%	5.391	0,1%	0,0%
13. Energía y agua	4.599	3,0%	82.098	0,8%	5,6%
14. Construcción	81	0,1%	292.534	2,9%	0,0%
15. Comercio y hostelería	2.762	1,8%	353.901	3,5%	0,8%
16. Transportes, almacenamiento	919	0,6%	238.578	2,3%	0,4%
17.1. Actividades postales y de correo	1.223	0,8%	57.234	0,6%	2,1%
17.2. Servicios de Telecomunicaciones	4.891	3,2%	336.099	3,3%	1,5%
18. Intermediación financiera	282	0,2%	363.829	3,6%	0,1%
19.1.1. Programas de ordenador		0,0%	293.586	2,9%	0,0%
19.1.2. Otras actividades informáticas		0,0%	146.354	1,4%	0,0%
19.2. Servicios de I + D	2.821	1,9%	512.027	5,0%	0,6%
19.3. Otros servicios a empresas	1.087	0,7%	426.888	4,2%	0,3%
20. Servicios públicos, sociales y colectivos	777	0,5%	215.220	2,1%	0,4%
TOTAL	152.139	100,0%	10.174.259	100,0%	1,5%

Fuente: Encuesta INE 2000, Unidades: miles de euros.



Las cifras presentadas en la tabla 16 permiten examinar con más detalle las pautas de innovación de las empresas de la RM. A diferencia de la tabla 14, los datos se refieren a empresas del sector industrial que tienen su sede en la Región de Murcia, es decir, no incluyen lo realizado en la RM por empresas con sede en otras regiones, y sí incluyen lo realizado en otras regiones por empresas con sede en la RM. Como puede verse comparando las cifras de las tablas 14 y 16, este método de cómputo da lugar a una reducción de unos 24,7 millones de euros en la cifra total de gasto, que refleja aproximadamente el realizado en la RM por empresas con sede fuera de la Región.

Las empresas de la RM muestran unas pautas de innovación similares a las del resto de España en lo que se refiere al enfoque de su innovación hacia el producto o al proceso de fabricación. Puede observarse también que el porcentaje de empresas innovadoras entre las de menos de 20 empleados (que son la inmensa mayoría, también a escala nacional) es mayor en la RM (10%) que en el conjunto de España, donde sólo declaran realizar algún tipo de innovación el 7% de las empresas. El gasto en innovación en la RM es el 2,7% del total en este segmento de empresas, lo que también da una idea del mayor gasto de las pequeñas empresas con respecto a la media española. También puede apreciarse que las empresas que innovan realizan un mayor esfuerzo innovador (gastos de innovación con respecto a la cifra de negocio) que las del conjunto de España.

Tabla 16. Indicadores de innovación tecnológica de empresas con sede en la Región de Murcia (1998)

	Total			Menos de 20 empleados			20 empleados o más		
	RM	España	RM/España (%)	RM	España	RM/España (%)	RM	España	RM/España (%)
Total empresas	5.313	160.359	3,31	4.669	139.188	3,35	644	21.149	3,04
Empresas innovadoras en el período 1996-1998	592	16.100	3,7	464	10.119	4,6	128	5.981	2,1
De producto	533	11.746	4,5	441	6.999	6,3	92	4.748	1,9
De proceso	485	13.937	3,5	384	8.860	4,3	101	5.076	2,0
De producto y de proceso	426	9.583	4,4	361	5.740	6,3	65	3.843	1,7
% de empresas innovadoras sobre el total de empresas	11	10		10	7		20	28	
Gastos totales en innovación (millones de euros)	78,0	6.074,3	1,3	15,6	571,3	2,7	62,4	5.503,0	1,1
– Gastos corrientes (%)	20	52		18	19		20	55	
– Gastos de capital (%)	80	48		82	81		80	45	
Distribución porcentual por actividades innovadoras									
– Gastos internos en I+D	15,5	33,1		0,7	13,0		19,1	35,2	
– Gastos externos en I+D	0,6	10,2		0,1	2,2		0,8	11,1	
– Adquisición de maquinaria y equipo	69,1	38,6		71,5	72,4		68,5	35,0	
– Adquisición de tecnología inmaterial y software	1,6	7,5		0,1	2,9		1,9	8,0	
– Gastos en diseño, ingeniería industrial, producción previa	4,9	7,4		4,6	3,4		4,9	7,8	
– Gastos de formación	4,7	1,3		13,0	3,3		2,6	1,1	
– Gastos de comercialización	3,6	1,9		10,0	2,7		2,1	1,8	
Intensidad de innovación (Gastos innovación / Cifra negocios)·100									
Del total de empresas	1,3	1,6		0,7	0,9		1,6	1,8	
– De las empresas EIN en 1998	4,2	2,8		8,2	7,3		3,7	2,6	
– De las empresas que realizan I+D sistemática	2,6	2,6		0,0	9,7		2,6	2,6	
- Del resto de empresas EIN	5,8	3,2		8,2	7,1		5,1	2,6	

Fuente: INE. Encuesta de Innovación Tecnológica. Los datos de la RM se refieren a empresas con su sede social en la Región.

Pero en cambio, las empresas de más de 20 empleados sólo realizaron el 1,1% del total del gasto español de su segmento, siendo esta menor actividad la causa de que la cifra total de gasto en innovación tecnológica para la RM caiga al 1,3% del total de España.

En todo el espectro de empresas de la RM el reparto de gastos de innovación entre gasto corriente y gasto de capital es aproximadamente de un 20%/80% frente al 52%/48% del conjunto de España. Esto refleja una menor propensión a innovar generando técnicas y métodos propios con trabajo interno o contratado y más a realizar la innovación por vía de adquisición de tecnología ajena, comprando equipos o patentes.

La pauta se confirma al comparar los porcentajes de gasto en I+D, que es menos de la mitad en las empresas de más de 20 empleados (19,9% frente al 46,3%) y el 0,8% en las pequeñas frente al 15,2% del mismo segmento en el conjunto del país. Las cifras son igual de bajas, tanto si se considera la I+D interna como la contratada.

Por el contrario, el gasto por adquisición de maquinaria y equipo se mantiene en torno al 70% (típico de empresas pequeñas) en los dos segmentos, cuando este gasto para el segmento de empresas de más de 20 empleados sólo supone el 35% en el conjunto de España. Aunque esta diferencia es debida en parte a la relativa escasez de empresas de tamaño grande (tabla 5), y por tanto con mayor capacidad de gasto en I+D, las cifras reflejan un enfoque al corto plazo y escasa capacidad de asunción de riesgos que son típicos de las empresas pequeñas. Esta es una debilidad a tener en cuenta, ya que la innovación basada en la compra de tecnología ajena proporciona poco margen de ventaja frente a actuales o potenciales competidores.

Tabla 17. Empresas que han cooperado en innovación en el período 1996-1998

	Total			Menos de 20 empleados			20 empleados o más		
	RM	España	RM/ España (%)	RM	España	RM/ España (%)	RM	España	RM/ España (%)
<i>Empresas que han cooperado</i>	12	3.506	0,35	0	1.635	0,00	12	1.871	0,66
<i>Según el ámbito geográfico de la cooperación</i>									
– España	11	3.166	0,36	0	1.466	0,00	11	1.700	0,67
– Otros países de la Unión Europea	2	836	0,24	0	198	0,00	2	638	0,31
– Otros países europeos	1	75	1,33	0	0		1	75	
– Resto de países	0	235	0,00	0	30	0,00	0	206	0,00
<i>Según con quién cooperan</i>									
– Empresas del mismo grupo	1	530	0,19	0	76	0,00	1	455	0,22
– Clientes	0	975	0,00	0	533	0,00	0	442	0,00
– Proveedores	3	1.162	0,26	0	552	0,00	3	610	0,49
– Competidores	0	138	0,00	0	0	0,00	0	138	0,00
– Empresas conjuntas (joint ventures)	0	104	0,00	0	28	0,00	0	76	0,00
– Expertos y firmas consultoras	1	428	0,23	0	152	0,00	1	277	0,36
– Otras empresas	4	955	0,43	0	498	0,00	4	457	0,90
– Organismos públicos de investigación	3	568	0,56	0	145	0,00	3	424	0,75
– Universidades	4	675	0,62	0	110	0,00	4	565	0,74
– Asociaciones de investigación	2	260	0,80	0	10	0,00	2	250	0,83
– Otros	0	72	0,00	0	38	0,00	0	34	0,00

Fuente: INE, Encuesta de Innovación Tecnológica.



3.2.2. Cooperación entre las empresas y los demás agentes del sistema de innovación

Una forma de superar las limitaciones de personal y recursos para emprender actividades de innovación tecnológica, aparte de contratar I+D externa, es la colaboración con otros organismos, ya sean centros públicos u otras empresas proveedoras, clientes o incluso competidoras. La encuesta de innovación también explora esta posibilidad,⁸ y los resultados se muestran en la tabla 17.

Las cifras indican la muy escasa propensión de las empresas de la RM a hacer uso de esta opción para potenciar su actividad de innovación tecnológica, cualquiera que sea el segmento o modalidad de colaboración que se considere, lo que las sitúa en desventaja frente a las que recurren a la colaboración para compartir los gastos y riesgos inherentes a las actividades innovadoras.

El uso de recursos externos para innovar se ve facilitado por la proximidad de empresas de ensayos y servicios técnicos, consultoría o dedicadas a la I+D y de industrias de bienes de equipo, todas ellas importantes para la vertebración de un sistema de innovación. Como se observa en la tabla 18, el número de empresas de estos sectores en la RM es escaso, si se compara su porcentaje con el peso económico de la región en España, lo que hace que el entorno que encuentran las empresas no sea especialmente favorable en este aspecto.

Tabla 18. Empresas de bienes de equipo y de servicios técnicos y de consultoría (2000)

Grupo	RM	% España
Fabricantes de maquinaria y equipo mecánico (>50 trab.)	8	1,50
Fabricación de máquinas y equipos informáticos (>50 trab.)	0	0,00
Fabricación de maquinaria y material eléctrico (>50 trab.)	1	0,36
Fabricación de material electrónico (>50 trab.)	0	0,00
Fabricación de instrumentos de precisión y ópticos (>50 trab.)	1	1,01
Investigación y desarrollo	1	0,59
Servicios técnicos de arquitectura, ingeniería y asesoramiento técnico (>10 trab.)	13	1,19
Ensayos y análisis técnicos (>10 trab.)	9	2,14

Fuente: DIRCE, INE (2001).

3.2.3. La I+D empresarial

Aunque, como se ha repetido a lo largo de este documento, la actividad de investigación y desarrollo es una más de las que componen el proceso de la innovación, también es una de las más importantes, ya que es la que crea la mayor cantidad de conoci-

⁸ En la encuesta, se entiende como cooperación en innovación la participación activa en proyectos conjuntos de I+D e innovación con otras instituciones y los proyectos propios oficialmente vinculados a los proyectos de otras instituciones. La simple contratación fuera de la empresa, sin participación activa por parte de ésta, no se considera cooperación.

to tecnológico propio y, por tanto, la que proporciona mayores y mejores posibilidades frente a la competencia.

La tabla 19 muestra la respuesta a la pregunta de la encuesta INE de innovación sobre la realización de actividades sistemáticas u ocasionales de I+D. Puede verse que el número de empresas que declaran haber realizado actividades de I+D, es bastante reducido.

Tabla 19. Empresas que realizaron actividad de I+D en 1996-1998

	Total			Menos de 20			20 y más		
	RM	España	RM/E (%)	RM	España	RM/E (%)	RM	España	RM/E (%)
Empresas que realizan I+D	32	4.742	0,67%	8	1.684	0,48%	24	3.058	0,78%
I+D sistemática	16	2.377	0,67%	0	398	0,00%	16	1.979	0,81%
I+D ocasional	16	2.365	0,68%	8	1.286	0,62%	8	1.079	0,74%
% de empresas EIN que realizan I+D sistemática	2,73	14,29		0	3,84		12,19	31,54	
% de empresas que realizan I+D sistemática sobre el total	0,31	1,48		0	0,29		2,54	9,36	

Fuente: INE, Encuesta de Innovación Tecnológica.

Tabla 20. Gasto y personal dedicado a I+D en empresas de la RM

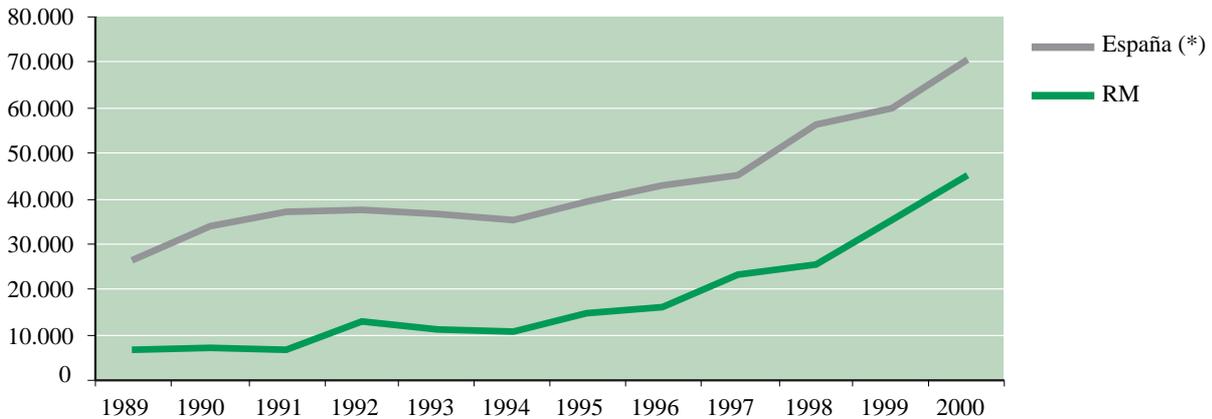
	Gasto en I+D (miles de euros)			Personal de I+D (EDP)		
	RM	España	RM/España	RM	España	RM/España
1989	6.671	1.148.853	0,58%	153	25.865	0,59%
1990	7.356	1.479.926	0,50%	132	28.508	0,46%
1991	6.815	1.613.321	0,42%	151	29.151	0,52%
1992	12.946	1.639.014	0,79%	285	28.590	1,00%
1993	11.137	1.599.744	0,70%	292	27.781	1,05%
1994	10.722	1.540.490	0,70%	287	27.321	1,05%
1995	14.719	1.712.229	0,86%	302	27.557	1,10%
1996	16.011	1.862.621	0,86%	322	29.431	1,09%
1997	23.385	1.970.851	1,19%	378	30.023	1,26%
1998	25.687	2.457.184	1,05%	362	34.667	1,04%
1999	35.334	2.597.100	1,36%	499	38.323	1,30%
2000	45.165	3.068.994	1,47%	494	47.055	1,05%

Fuente: INE. Datos para empresas con centros productivos en la Región.

La tabla 20 y las figuras 3 y 4 presentan el gasto y el personal dedicado a I+D del sector empresarial de la RM a lo largo del último decenio, comparándolo con el del conjunto de las empresas españolas. En este caso, las cifras disponibles son las correspondientes a empresas localizadas en la Región, independientemente de donde esté su sede.



Figura 3. Evolución del gasto empresarial en I+D en RM y en España, 1989-2000

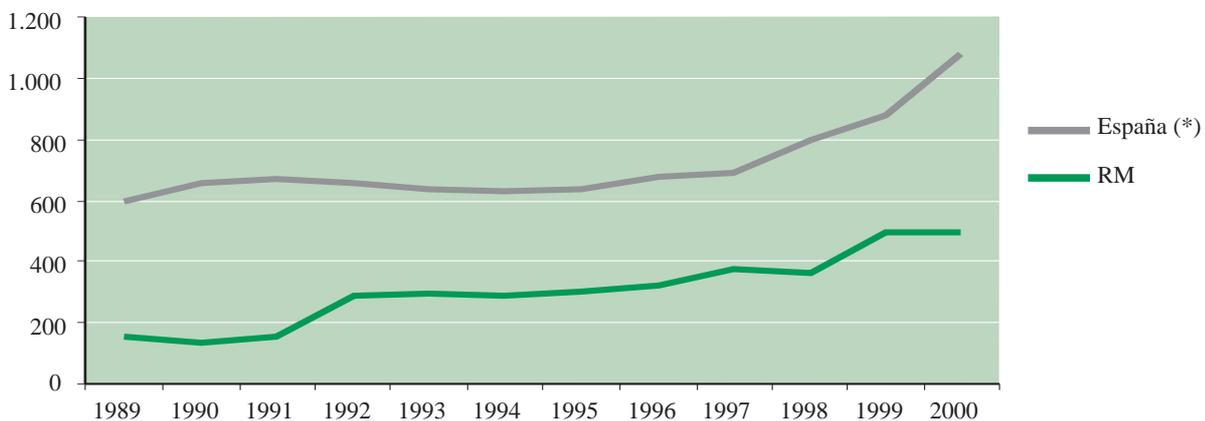


(*) 2,3% del valor real, para facilitar la comparación.
Unidades: miles de euros.

Puede verse que el gasto en actividades de I+D emprendidas por las empresas de la Región de Murcia en 2000 ascendió a 45,2 millones de euros, lo que representa el 1,5% del total nacional. Si se observa la evolución de este gasto, puede verse que el gasto empresarial ha crecido considerablemente en los últimos cinco años, con el resultado de que los gastos de I+D empresarial en 2000 más que triplican los de 1995.

Pero a pesar de esta buena evolución, el gasto de I+D de las empresas de la Región sigue siendo bajo, dado que solamente supone el 43,3% del gasto total en I+D de la Región en el año 2000. Además, el sector empresarial ocupa solamente al 26,3% del personal dedicado a actividades de I+D y a un 11,7% de los investigadores (ver tabla 2). Por lo tanto, parece claro que, aunque se ha producido un aumento importante del esfuerzo del sector empresarial en los últimos años, el gasto en I+D de este sector se encuentra todavía por

Figura 4. Evolución del personal de I+D en empresas de la Región de Murcia y España, 1989-2000



(*) 2,3% del valor real, para facilitar la comparación.
Unidades: EDP.

debajo de la media nacional, que a su vez queda lejos de los porcentajes de los países más desarrollados del mundo, en los cuales más de dos tercios del gasto en I+D es realizado por las empresas. Esta situación supone una amenaza para la competitividad futura de las empresas de la Región y sería deseable rectificarla en el futuro.

Las cifras disponibles hasta 1999 de gastos intramuros en I+D de las empresas con sede en la Región de Murcia muestran el mismo comportamiento de crecimiento general sostenido, pero con unos niveles globales alcanzados en 1999 todavía bajos (tabla 21). Aquí, la segmentación disponible muestra además otra característica interesante, como es el buen comportamiento en el último año examinado de las empresas con menos de 25 empleados y las que tienen entre 250 y 499 empleados, que acumulan el 4,5% y 2,6%, respectivamente, del gasto nacional en su segmento de tamaño.

La buena disposición de estas empresas es un dato positivo a tener en cuenta en posibles programas de apoyo a la innovación, por cuanto el primer segmento engloba a más del 95% de las empresas de la Región, mientras que el segundo, aunque mucho menos numeroso, está formado con empresas cuya masa crítica empieza a superar el umbral que permite acometer proyectos de innovación tecnológica más ambiciosos. Un potencial que aún no se refleja en las cifras de participación en los diversos programas disponibles de ayuda a la I+D e innovación tecnológica, que, según muestran los datos de la tabla 22, es todavía muy escasa.

Tabla 21. Evolución de los gastos intramuros en actividad de I+D de empresas con sede en la RM

Tamaño de empresa (n.º de ocupados)	1991			1995			1999		
	RM	España	RM/España	RM	España	RM/España	RM	España	RM/España
< 25	518,2	72.251,9	0,7%	974,9	69.098,3	1,4%	3.784,1	83.377,3	4,5%
25-49	1.766,4	74.290,3	2,4%	1.325,5	87.885,2	1,5%	874,1	111.180,1	0,8%
50-99	1.595,7	101.853,4	0,1%	3.408,9	149.179,6	2,3%	3.246,8	201.580,1	1,6%
100-249		183.236,0		2.040,4	290.104,2	0,1%	1.404,4	402.539,1	0,3%
250-499		200.060,6			225.572,5		8.382,2	324.791,3	2,6%
500-999		206.009,4			296.910,1		3.460,9	453.146,4	0,2%
>1.000		775.619,1			593.482,9			1.020.483,2	
Total	3.880,3	1.613.320,8	0,2%	7.749,8	1.712.232,8	0,5%	21.152,4	2.597.097,4	0,8%

Fuente: INE. Unidades: miles de euros. Los datos de los segmentos de empresas de mayor tamaño (sombreados) están agrupados para no infringir el secreto estadístico.

Tabla 22. Participación de empresas con sede en la RM en programas de I+D e innovación (1998)

	Empresas con menos de 20 empleados		Empresas con 20 empleados o más		Total empresas	
	RM	España	RM	España	RM	España
En el Plan Nacional de I+D u otros programas nacionales	0	830	21	1.300	21	2.130
En Planes de las Administraciones Autonómicas	0	308	10	954	10	1.262
En programas de la Unión Europea	0	510	7	534	7	1.044
En otros programas internacionales	0	31	12	301	12	332
TOTAL	0	1.679	50	3.089	50	4.768

Fuente: INE.



3.2.4. Resultados de la actividad innovadora

Según la encuesta del INE, las innovaciones realizadas por un 23% del total de empresas innovadoras no eran de tipo tecnológico. Si se examinan las pautas de innovación de estas empresas (tabla 23), puede verse que las más frecuentes están enfocadas a la mejora estética del producto, adquisición de equipo y organización de la empresa.

La encuesta recoge además algunos datos sobre el impacto que tienen las actividades innovadoras en las empresas. En la tabla 24 se muestran los resultados obtenidos en los productos fabricados. En general, puede apreciarse un menor enfoque de la innovación hacia la creación de productos nuevos y más hacia la mejora o ligera modificación de los existentes, tendencia que se percibe de forma más acusada en las cifras de exportación. Esta menor agresividad exportadora contrasta con el mayor porcentaje de productos desarrollados que, según las empresas, son una novedad para el mercado en que operan, lo que debería constituir una ventaja competitiva en el mercado exterior.

Tabla 23. Innovaciones no tecnológicas en la Región de Murcia

	Total			Menos de 20 empleados			20 y más empleados		
	RM/España		RM/España (%)	RM/España		RM/España (%)	RM/España		RM/España (%)
	RM	España		RM	España		RM	España	
<i>Empresas con innovaciones no tecnológicas en 1996-1998</i>	1.243	30.876	4,0	1.035	23.022	4,5	207	7.854	2,6
– <i>Han cambiado su estructura organizativa</i>	544	11.962	4,5	481	8.004	6,0	63	3.958	1,6
– <i>Han puesto en práctica técnicas de gestión avanzadas</i>	477	8.136	5,9	382	4.592	8,3	96	3.544	2,7
– <i>Nueva orientación estratégica</i>	300	11.960	2,5	181	8.033	2,3	119	3.927	3,0
– <i>Han adquirido nuevo equipo</i>	582	17.109	3,4	470	12.189	3,9	112	4.920	2,3
– <i>Innovaciones estéticas o de estilo</i>	860	14.334	6,0	759	10.698	7,1	101	3.636	2,8
– <i>Otras modificaciones</i>	79	3.121	2,5	78	2.432	3,2	1	689	0,2
– <i>% de empresas con innov. no tecnológicas sobre el total</i>	23	19		22	16		32	37	

Fuente: INE. Encuesta de Innovación Tecnológica 1998.

Tabla 24. Impacto de la innovación en las empresas de la Región de Murcia

	Total		Menos de 20 empleados		Más de 20 empleados	
	RM	España	RM	España	RM	España
Porcentaje de la cifra de negocios de 1998 de las EIN* debida a:						
<i>Productos nuevos</i>	9,6	12	0,5	11	10,6	12
<i>Productos tecnológicamente mejorados</i>	20,1	19	45,7	20	17,2	19
<i>Productos sin alterar o ligeramente modificados</i>	62,8	59	53,1	58	63,9	60
<i>Otros conceptos</i>	7,5	9	0,7	11	8,3	9
Porcentaje de las ventas de 1998 de las EIN debidas a productos nuevos o mejorados según:						
<i>Sean novedad para la empresa</i>	15,8	18,1	17,6	21,9	15,6	18,0
<i>Sean novedad para el mercado en el que opera</i>	13,9	13,0	28,6	9,1	12,3	13,2
Porcentaje de las exportaciones de 1998 de las EIN debidas a:						
<i>Productos nuevos</i>	9,9	19,6	0,1	18,9	11,0	19,6
<i>Productos tecnológicamente mejorados</i>	16,0	27,1	8,4	19,2	16,9	27,2
<i>Productos sin alterar o ligeramente modificados</i>	69,4	49,4	91,5	58,3	67,0	49,4
<i>Otros conceptos</i>	4,6	3,9	0,0	3,7	5,2	3,9

Fuente: INE. Encuesta de Innovación Tecnológica 1998.

* EIN: Empresas innovadoras.

La tabla 25 presenta los procedimientos utilizados por las empresas para proteger los resultados de su innovación. Puede apreciarse que el número de empresas que recurren a la patente con este fin es bastante reducido.

Por último, la tabla 26 muestra la variación de la cifra de negocios y el empleo de las empresas que realizaron innovaciones en el período. Esta cifra se compara con la de las empresas que no realizaron innovaciones y, entre las innovadoras, también se hace la comparación entre las que realizan I+D sistemática y las que no.

Tabla 25. Protección de los resultados de la innovación

	Total		Menos de 20 empleados		20 empleados o más	
	RM	España	RM	España	RM	España
Empresas que han solicitado patentes en 1996-1998						
En España	78	2.887	44	1.593	34	1.294
En el extranjero	2	716	0	108	2	608
Empresas que protegen las innovaciones introducidas mediante						
Patentes	72	3.102	44	1.505	28	1.597
Registro de diseño y/o modelo	29	2.127	0	1.129	29	998
El secreto de fábrica	85	3.452	44	1.729	41	1.723
La complejidad en el diseño del producto	17	2.187	0	1.179	17	1.008
Tiempo de liderazgo sobre los competidores	49	2.660	11	1.510	39	1.150
Otros métodos	0	366	0	265	0	101

Fuente: INE, Encuesta de Innovación Tecnológica 1998.

Tabla 26. Variación de la cifra de negocios y empleo, 1996 - 1998

	Total		Menos de 20 empleados		20 empleados o más	
	RM	España	RM	España	RM	España
Variación de la cifra de negocios (%)						
Del total de empresas	23,71	16,8	15,58	17,6	26,08	16,7
De las empresas EIN 1996-1998	25,51	15,1	38,24	25,9	24,71	14,7
– De las empresas que realizan I+D sistemática	25,93	15,1	48,8	25,93	15,0	
– Del resto de empresas EIN	25,12	15,0	38,24	24,8	23,44	13,8
Variación del empleo (%)						
Del total de empresas	15,62	7,4	14,82	8,5	16,12	6,9
De las empresas EIN 1996-1998	11,57	5,3	7,05	13,8	12,31	4,6
– De las empresas que realizan I+D sistemática	8,58	3,6	18,1	8,58	3,6	
– Del resto de empresas EIN	13,40	8,1	7,05	13,7	15,25	6,8

Fuente: INE, Encuesta de Innovación Tecnológica 1998.

Las cifras muestran el mayor crecimiento de la cifra de negocios entre las empresas innovadoras, especialmente notable en el segmento de las más pequeñas, aumento que no se refleja en un crecimiento paralelo del número de trabajadores.