

I N F O R M E

08

*La agricultura y la ganadería extremeñas*

20

FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS  
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA



Caja de Badajoz





I N F O R M E

08

*La agricultura y la ganadería extremeñas*

20

FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS  
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA



**Caja de Badajoz**

Caja de Ahorros de Badajoz

Depósito Legal: BA- 618 -09

I.S.B.N.: 978-84-692-6620-5

Printed in Spain: Impreso en España

Imprime: Indugrafic S.L.

## PRESENTACIÓN

---

La nueva edición del ya tradicional informe anual sobre *La Agricultura y la Ganadería Extremeñas*, correspondiente en este caso a 2008, muestra los hechos más relevantes ocurridos en la economía en general y en el sector agroalimentario en particular, en un año especialmente marcado por una grave crisis económica y financiera a nivel mundial.

El libro se estructura de la forma habitual, manteniendo una especial atención a las nuevas tecnologías en el sector agroalimentario, además de la información macroeconómica general, de aspectos sectoriales de interés y de una cada vez más completa información estadística.

En 2007 resaltábamos que el hecho más destacable en Extremadura era la coincidencia de un buen año agrícola con un pésimo año ganadero. Tal comentario también podría adaptarse al comportamiento de nuestras macromagnitudes agrarias en 2008, pero habría que endurecerlo un poco más para que reflejara la realidad. Señalaríamos la coincidencia de un aceptable año agrícola (la producción agrícola creció un 2,1% frente al 9% del año anterior), con un muy pésimo año ganadero (la producción ganadera descendió un 14,5% frente a un descenso del 3,5% en 2007). Como además los Gastos Fuera del Sector, especialmente por el efecto de las subidas de precios de fertilizantes, energía, fitosanitarios y piensos, aumentaron un 10,2% y no pudieron ser compensados por el aumento de las Subvenciones (5,4%), la Renta Agraria (1.242,8 millones de euros) cayó un 13,2% respecto a 2007, en términos corrientes.

Agradecemos la colaboración de todos los autores, así como a la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural de la Junta de Extremadura por los datos estadísticos facilitados.

En cualquier caso, se respeta la libertad de expresión de los autores, cuyas opiniones y juicios quedan de su entera responsabilidad.

*Badajoz, 31 de octubre de 2009*  
*Día Universal del Ahorro*



# ÍNDICE

---

I.	RASGOS GENERALES DE LA ECONOMÍA EXTREMEÑA	
1.-	La economía extremeña en 2008.....	15
2.-	Las macromagnitudes agrarias .....	41
3.-	El sistema financiero .....	57
4.-	La información y ordenación territorial en Extremadura y sus aplicaciones .....	73
II.	EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS	
5.-	Ser únicos, ser diferentes: La innovación en el sector agroalimentario.....	91
6.-	Un nuevo embutido probiótico del cerdo ibérico.....	105
7.-	Avances en el control de calidad del cardo silvestre utilizado en la elaboración de la Torta del Casar .....	117
III.	OTROS ASPECTOS DEL SECTOR AGRARIO EXTREMEÑO	
8.-	El Registro de Explotaciones Agrarias como instrumento de gestión de las ayudas .....	133
9.-	Un análisis del sector hortofrutícola en la provincia de Badajoz a través de la metodología DAFO.....	149
10.-	Un análisis del sector vinícola de la provincia de Badajoz a través de la metodología DAFO .....	163
11.-	Nuevas oportunidades de alimentación en la dehesa: el triticale.....	173
12.-	Transformación de cultivos herbáceos a pastos .....	191
13.-	La producción de carne de vacuno .....	203
14.-	La reforma de la formación profesional y el estado de la cualificación de los recursos humanos en el sector agrario en Extremadura .....	223
IV.	ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA AGRICULTURA EXTREMEÑA	
15.-	Jardines con historia (II). Los jardines de Cáceres .....	237



## ANEXOS

Anexo 1: Fichas agroclimáticas de Extremadura .....	247
Anexo 2: Cotizaciones medias de las mesas de precios de la Lonja Agropecuaria de Extremadura .....	263
Anexo 3: Información estadística .....	279
3.1.- Superficies agrícolas y producciones vegetales .....	281
3.2.- Censos ganaderos .....	285
3.3.- Los medios de producción.....	290
3.4.- Las ayudas de la PAC .....	295
3.5- Mercado de trabajo .....	303
3.6- Comercio exterior .....	311

## **EQUIPO REALIZADOR**

---

### **Coordinación y Dirección**

- Coletto Martínez, José Miguel. Ingeniero Agrónomo. Dr. en Ciencias Empresariales. Catedrático de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Muslera Pardo, Enrique de. Ingeniero Agrónomo. Presidente de la IGP Ternera de Extremadura. Presidente de la Asociación Extremeña Ganaderos del Reino.
- González Blanco, Raquel. Dra. en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesora Titular de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Extremadura.
- Pulido García, Francisco. Dr. Ingeniero Agrónomo. Catedrático de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.

### **Autores**

- Antón Gamero, M<sup>a</sup> Luisa. Lda. en Ciencias Económicas y Empresariales. Servicio de Registro de Explotaciones y Organismo Pagador. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Bartolomé García, Teresa de Jesús. Dra. Ingeniero Agrónomo. Catedrática de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Benito Bernáldez, M<sup>a</sup> José. Dra. en Veterinaria. Profesora de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Casquete Palencia, Rocío. Ingeniero Agrónomo. Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Ceballos-Zúñiga Rodríguez, Fernando. Arquitecto. Jefe de Servicio de Ordenación Cartográfica y Territorial. Consejería de Fomento.

- Coletto Martínez, José Miguel. Ingeniero Agrónomo. Dr. en Ciencias Empresariales. Catedrático de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Córdoba Ramos, M<sup>a</sup> de Guía. Dra. en Veterinaria. Profesora Titular de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Esteban Calderón, Gabino. Ingeniero Técnico Agrícola. Profesor Titular de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Fernández García, Margarita. Lda. en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- García Calvo, Antonio María. Ingeniero Agrónomo. Centro de Investigación Finca “La Orden-Valdesequera”. Vicepresidencia 2<sup>a</sup> y Consejería de Economía, Comercio e Innovación.
- García Martín, Abelardo. Dr. Ingeniero Agrónomo. Profesor de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Gil Aragón, Andrés. Ingeniero Agrónomo. Jefe del Departamento de Cultivos Extensivos. Centro de Investigación Finca “La Orden-Valdesequera”. Vicepresidencia 2<sup>a</sup> y Consejería de Economía, Comercio e Innovación.
- Gil Soto, José Luis. Ingeniero Agrónomo. Jefe de Servicio de Contratación. Consejería de Fomento.
- González Blanco, Raquel. Dra. en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesora Titular de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Extremadura.
- González López, Francisco. Ingeniero Agrónomo. Jefe de Sección de Recursos Fitogenéticos. Centro de Investigación Finca “La Orden-Valdesequera”. Vicepresidencia 2<sup>a</sup> y Consejería de Economía, Comercio e Innovación.
- Hernández León, Alejandro. Ldo. en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Dr. por la Universidad de Extremadura. Profesor de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Llanos Ramos, Pedro M<sup>a</sup> de. Ingeniero Técnico Agrícola. Servicio de Registro de Explotaciones y Organismo Pagador. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Llera Cid, Fernando. Dr. Ingeniero Agrónomo. Jefe de Sección de Investigación de Cultivos Extensivos. Centro de Investigación Finca “La Orden-Valdesequera”. Vicepresidencia 2<sup>a</sup> y Consejería de Economía, Comercio e Innovación.
- Martín González, Alberto. Dr. en Veterinaria. Profesor Titular de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Mesías Díaz, Francisco Javier. Dr. Ingeniero Agrónomo. Profesor de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.

- Miralles Marcelo, José Luis. Dr. en Ciencias Económicas y Empresariales. Catedrático de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Extremadura.
- Miralles Quirós, José Luis. Dr. en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Extremadura.
- Miralles Quirós, María del Mar. Dra. en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesora de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Extremadura.
- Montañó García, Alfonso. Ldo. en Biología y en Enología. Responsable de Proyectos Elaiotécnicos. Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura.
- Muslera Pardo, Enrique de. Ingeniero Agrónomo. Presidente de la IGP Ternera de Extremadura. Presidente de la Asociación Extremeña Ganaderos del Reino.
- Ordiales Rey, Elena. Ingeniero Agrónomo. Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura.
- Paniagua Simón, Luis L. Dr. Ingeniero Agrónomo. Profesor Titular de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Prudencio Alonso, Claudio. Ldo. en Ciencias Económicas. Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Extremadura.
- Pulido García, Francisco. Dr. Ingeniero Agrónomo. Catedrático de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Pulido Moreno, Ángel Felipe. Ingeniero Técnico Agrícola. Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Rufo Morgado, Sonia. Ingeniero Técnico Agrícola. Centro de Investigación Finca “La Orden-Valdesequera”. Vicepresidencia 2ª y Consejería de Economía, Comercio e Innovación.
- Ruíz Moyano Seco de Herrera, Santiago. Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.
- Sánchez Blázquez, Margarita. Lda. en Sociología. Directora de Programas de la Unión Europea. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Sánchez Fernández, Jesús. Ingeniero Agrónomo. Secretaría General. Servicio de Planificación y Coordinación. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Velázquez Otero, Rocío. Dra. Ingeniero Agrónomo. Profesora de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura.



1

2008

---

*La economía extremeña en 2008*

# 1. LA ECONOMÍA EXTREMEÑA EN 2008

---

*Raquel González Blanco*

## 1. LA ECONOMÍA INTERNACIONAL

Tras más de una década de crecimiento elevado y tasas de inflación controladas, el panorama de la economía mundial cambió drásticamente en 2008. Aunque en su conjunto se registró un crecimiento del 3,2%, la evolución temporal muestra un deterioro paulatino de todos los indicadores, tanto financieros como de la actividad real, con una intensificación brusca a final del ejercicio, dando lugar a una situación de recesión que alcanzó a casi todas las principales economías.

Los países emergentes fueron, un año más, los motores de la expansión, al crecer un 6,1% (un 8,3% en 2007). En las economías industrializadas, el ritmo de crecimiento de la actividad fue muy débil, un 0,9% en comparación con el 2,7% del ejercicio anterior.

El comercio internacional se vio especialmente afectado por la retracción de la demanda y el bloqueo de la financiación. En el conjunto de 2008, el volumen del comercio mundial se desaceleró hasta el 3,3%, casi 4 puntos menos que en 2007, registrando una intensa contracción en los primeros meses de 2009.

El ejercicio 2008 se califica como excepcional, no sólo porque estuvo marcado por la crisis financiera más virulenta desde la Gran Depresión, sino también por otros rasgos diferenciales, como la vertiginosa velocidad de propagación, que adquiere una dimensión global en pocos meses, y la contundente reacción de las autoridades económicas, gubernamentales y financieras, que toman, de manera coordinada, decisiones y ponen en marcha medidas de alcance y amplitud sin precedentes.

Podríamos decir que el origen de la crisis se remonta a los excesos cometidos años atrás. Más concretamente en la sobreproducción en dos mercados que se han autoalimentado mutuamente: el mercado de la vivienda y el mercado bancario. Así, el contexto macroeconómico benigno y de reducida volatilidad que caracterizó a la economía mundial en los años anteriores al inicio de la crisis en verano de 2007, impulsado por tipos de interés reales reducidos, alentó un continuo y creciente flujo de capitales dirigidos al sector inmobiliario, que se apoyaba en la fuerte revalorización del valor de mercado de las

viviendas. Es decir, se ha utilizado de forma extensa la confianza en la revalorización de viviendas como garantía de crédito, alentando una inversión de carácter especulativo, y generando con el paso de los años una gran burbuja financiera. Al hilo de la expansión del mercado hipotecario se habían desarrollado unos complejos mecanismos de transferencias de riesgos desde las entidades originadoras de los préstamos hacia otros agentes, a través de un entramado de productos financieros estructurados y opacos de alta complejidad, que resultaba muy difícil de valorar.

Cuando la Reserva Federal Americana comenzó a elevar los tipos de interés para controlar la inflación se elevaban las cuotas de los préstamos, la mayor parte referenciados a tipos de interés variable, generando un incremento de la morosidad y el nivel de ejecuciones, especialmente en el segmento de hipotecas de alto riesgo o *subprime* (el otorgado a clientes con menor solvencia y, por tanto, mayor riesgo de impago). Así se produjo un encarecimiento y unas condiciones más restrictivas en la obtención de financiación, un incremento de las primas de riesgo, una notable pérdida de confianza y una escasez de liquidez de los mercados interbancarios.

En el ejercicio 2007, la acción de los principales bancos centrales, inyectando liquidez en el sistema, contribuyó notablemente a calmar las fuertes tensiones monetarias existentes en numerosos momentos. En la primera parte de 2008, las turbulencias de los mercados financieros persistieron y se extendieron, llegando a comprometer la solvencia de algunas entidades sistémicas en Estados Unidos y Europa. Los bancos centrales incrementaron el suministro de liquidez en los mercados interbancarios y los gobiernos llevaron a cabo operaciones selectivas de rescate de entidades sistémicas en dificultades (como fue el caso del banco de inversión Bearn Stearns, que gracias al apoyo de la Reserva Federal fue adquirido por JP Morgan Chase en marzo).

La crisis financiera se agrava acusadamente en septiembre, tras la intervención de Freddie Mac y Fannie Mae –agencias que desempeñaban un papel central en el mercado hipotecario americano–, la quiebra del banco de inversión Lehman Brothers y el rescate de la aseguradora AIG. Los mercados financieros se precipitaron en una crisis global, que colocó al sistema al borde del colapso y que golpeó con fuerza a los bancos europeos directamente involucrados en la distribución de riesgos originados en Estados Unidos, propagándose rápidamente a otros activos, mercados y economías. Así, la volatilidad y las intensas correcciones han sido la tónica en los mercados bursátiles (las bolsas mundiales registraron la mayor contracción desde el crack del 29, siendo la reducción de las cotizaciones, de media, del 50%), de divisas (el dólar se apreció frente a la mayoría de las divisas, el yen también se apreció y la libra esterlina se desplomó) y de materias primas (los precios mostraron un comportamiento muy dispar entre la primera y segunda parte del año y determinaron, en gran medida, las amplias oscilaciones en la tasa de inflación, que alcanzaba un máximo en julio, que se situó en el 6,1% interanual y cerrando en el 3,1%).

Los efectos de la crisis financiera se trasladaron a la economía real en los últimos meses de 2008. El desplome de la confianza de los consumidores y empresas, la falta de liquidez, el endurecimiento de las condiciones de concesión de crédito a escala mundial y los efectos negativos que sobre la riqueza tuvo el descenso de los precios de la vivienda y de los activos financieros, provocaron una clara desaceleración de la demanda agregada a lo largo del año, por lo que a finales del ejercicio, prácticamente la totalidad de las economías industrializadas se encontraban ya en recesión o a punto de entrar en ella. Además,



la debilidad económica quebró la relativa resistencia que habían mostrado las economías emergentes, sufriendo, la mayor parte de ellas, una brusca desaceleración, aunque todavía con tasas de crecimiento positivas, al contraerse el comercio mundial de mercancías y por la reducción de la entrada neta de capitales privados (consecuencia tanto de la menor entrada de capitales como de la importante salida).

**CUADRO 1: Tasas de crecimiento del Producto Interior Bruto (%)**

	2006	2007	2008	2009*
<b>PIB Mundial</b>	<b>5,1</b>	<b>5,2</b>	<b>3,2</b>	<b>-1,3</b>
<b>Economías avanzadas</b>	<b>3,0</b>	<b>2,7</b>	<b>0,9</b>	<b>-3,8</b>
- EEUU	2,8	2,0	1,1	-2,8
- Zona euro	2,9	2,6	0,8	-4,2
España	3,9	3,7	1,2	-3,0
Alemania	3,0	2,5	1,3	-5,6
Francia	2,4	2,1	0,7	-3,0
Italia	2,0	1,6	-1,0	-4,4
- Reino Unido	2,8	3,0	0,7	-4,1
- Japón	2,0	2,4	-0,6	-6,2
- Canadá	3,1	2,7	0,5	-2,5
<b>Economías emergentes y en desarrollo</b>	<b>8,0</b>	<b>8,3</b>	<b>6,1</b>	<b>1,6</b>
- Asia emergente	9,8	10,6	7,7	4,8
China	11,6	13,0	9,0	6,5
India	9,8	9,3	7,3	4,5
- América Latina	5,7	5,7	4,2	-1,5
Brasil	4,0	5,7	5,1	-1,3
México	5,1	3,3	1,3	-3,7
- Africa	6,1	6,2	5,2	2,0
- CEI	8,4	8,6	5,5	-5,1
- Oriente Medio	5,7	6,3	5,9	2,5

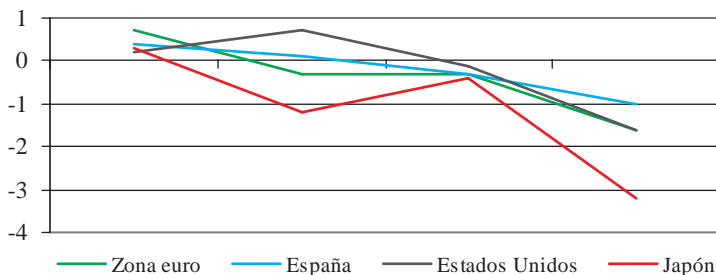
Fuente: FMI, abril 2009. \* Previsiones

El cambio radical del panorama económico por el agravamiento de la crisis financiera en septiembre condujo a la adopción de medidas extraordinarias por parte de las autoridades de los Estados Unidos y de Europa; entre ellas: grandes inyecciones de liquidez, disminuciones coordinadas de las tasas de interés oficiales, adquisición de grandes instituciones financieras, incremento de las garantías de depósitos, planes para adquirir activos financieros sujetos a riesgo y planes de estímulo fiscal a la demanda agregada.

Asimismo, los representantes de las mayores economías mundiales se reunieron en noviembre en Washington para establecer un plan de acción conjunto para combatir la crisis, aumentar la regulación, supervisión y transparencia de los mercados financieros, imprimir más eficiencia a las instituciones financieras internacionales, como el FMI y el Banco Mundial y reforzar la cooperación internacional para superar la actual crisis, comprometiéndose los distintos países en aprobar nuevas medidas de estímulo económico. La

nueva reunión del G-20 en Londres en abril de 2009 ha servido para concretar más las medidas adoptadas en Washington y sentar las bases para un nuevo orden financiero mundial.

**Gráfico 1: Tasas de variación del PIB en 2008 por trimestres  
(% variación respecto al trimestre anterior)**



**Fuente:** Elaboración con datos del FMI, abril de 2009

### Estados Unidos

La economía americana sufrió una acusada desaceleración, arrojando una tasa de crecimiento del 1,1%, el más bajo desde 2001, entrando en recesión al finalizar el año. El consumo privado sufrió un acusado deterioro, a medida que se incrementaba la tasa de desempleo (se destruyeron 3 millones de puestos de trabajo netos en el año) y se reducía la riqueza de los hogares. Pero fue la inversión la que registró el empeoramiento más fuerte, debido fundamentalmente a la notable contracción de la inversión residencial, en un marco de descenso de los beneficios empresariales, de endurecimiento de las condiciones financieras y de deterioro de las perspectivas de demanda. El déficit por cuenta corriente se situó en el 4,7%, seis décimas menos que en 2007, aunque las exportaciones se deterioraron bruscamente en el último trimestre.

La evolución de los precios tuvo un comportamiento diferenciado, siguiendo la senda de los precios de las materias primas, aunque en promedio crecieron un 3,8% frente al 2,9% del año anterior. Así, la inflación se incrementó gradualmente hasta julio, reduciéndose desde entonces fuertemente hasta situarse en tasas negativas en marzo de 2009.

La puesta en marcha de diversos paquetes de estímulos económicos aprobados por las autoridades, junto con la caída de los ingresos tributarios hizo aumentar notablemente el déficit presupuestario hasta el 5,9% del PIB (-2,8% en 2007).

### Zona euro

Aunque en el conjunto del año el PIB de la zona euro aumentó el 0,8%, muy por debajo del 2,6% registrado en 2007, en el cuarto trimestre registró una contracción del 1,6%. La recesión afectó a todos los componentes de la demanda: contracción de la inversión privada debido a las restricciones en el crédito y al desplome de las expectativas; acusada disminución de las exportaciones y del consumo privado, que reflejó tasas de

crecimiento negativas en el cuarto trimestre, afectado por el brusco aumento de la tasa de desempleo, que en diciembre alcanzó el 8%.

Por el lado de la *oferta*, el debilitamiento de la actividad se extendió a todos los sectores productivos, con la única excepción de los servicios públicos. Los descensos del valor de la producción fueron más inmediatos e intensos en la construcción y en la industria, alcanzando a final de año a los servicios de mercado.

La *inflación* media interanual se situó en el 3,3%, el nivel más alto desde la introducción del euro. En el primer semestre se intensificaron las presiones inflacionistas, obligando al Banco Central Europeo (BCE) a elevar el tipo mínimo de las operaciones principales de financiación. Sin embargo, desde septiembre, el Índice de Precios al Consumo descendió acusadamente, situándose en el 1,6% en diciembre. En este contexto, el BCE recortó el *tipo de interés* en varias ocasiones, al tiempo que amplió sustancialmente su provisión de liquidez a las entidades de crédito de la zona. En octubre de 2008, los países de la zona euro acordaron un plan de acción concertada para estabilizar el sistema bancario y, en diciembre, el Consejo aprobó un Plan con el objetivo de apoyar la recuperación económica estimulando la demanda agregada y redoblando los esfuerzos por introducir las reformas estructurales previstas en la estrategia de Lisboa.

Estas medidas han supuesto, al igual que en otras áreas, un notable aumento del *déficit presupuestario*, desde el 0,6% del PIB en 2007 al 1,9% en 2008, y de la *deuda pública* hasta el 69,3% del PIB (3,3 puntos más que el año anterior).

Aunque el deterioro fue generalizado, se observaron diferencias entre las distintas economías, viéndose especialmente afectadas aquéllas más orientadas a la exportación, las más dependientes de las entradas de capital exterior y con mercados inmobiliarios sobrevalorados. La economía *alemana* se ha visto particularmente azotada por la recesión mundial dada su alta dependencia de las exportaciones y su alta especialización en algunos sectores muy dañados por la crisis como el del automóvil.

Por último, hay que recordar que Chipre y Malta adoptaron el euro en 2008 y Eslovaquia se incorporó como decimosexto Estado miembro a la zona euro el 1 de enero de 2009.

### **Reino Unido**

La economía del país se desaceleró considerablemente, al crecer un 0,7% en el conjunto del año frente al 3% del ejercicio anterior, contrayéndose a partir del segundo semestre. La *demanda interna* registró un fuerte deterioro, especialmente la caída de la inversión y la debilidad del consumo privado, en un contexto de restricción crediticia y de reducciones de los precios de los inmuebles y de los activos financieros. La *demanda externa*, por el contrario, mejoró su contribución debido a la depreciación de la libra esterlina y a la caída de las importaciones, contrayéndose el *déficit por cuenta corriente* hasta el 1,7% del PIB, frente al 2,9% de 2007.

### **Japón**

La expansión económica llegó bruscamente a su fin en 2008, cerrando con una contracción del 0,6% en contraste con el crecimiento del 2,4% de 2007. La intensa ralentiza-

ción de la demanda externa y el deterioro del consumo y la inversión se tradujeron en tasas de crecimiento intertrimestrales negativas desde el segundo trimestre, las más acusadas entre las economías avanzadas. La fuerte apreciación del yen contribuyó a debilitar la actividad, principalmente exportadora, dando lugar a una reducción del superávit corriente. Las autoridades monetarias redujeron al mínimo histórico el objetivo de tipo de interés. Las perspectivas para 2009 apuntan a una profunda contracción del PIB, alrededor del 6%.

### **China y resto de Asia**

En China el crecimiento del PIB se redujo hasta el 9% en 2008, frente al 13% alcanzado en 2007, siendo, sin embargo, uno de los más elevados a nivel mundial, configurándose como una de las economías más resistentes al adverso entorno financiero, que se explicaría por el reducido grado de desarrollo financiero y su relativo aislamiento del sistema financiero internacional. El menor vigor se debió al ajuste del sector inmobiliario e industrial y al menor ritmo de aumento de las exportaciones. No obstante, el mayor ajuste de las importaciones permitió ampliar el superávit por cuenta corriente hasta el 9,8% del PIB.

En el resto de las economías asiáticas el crecimiento se ralentizó (un 4,8% en 2008 frente al 7,2% de 2007), más intensamente en los países más dependientes de la demanda externa y con mayores necesidades de financiación internacional.

### **América Latina**

La economía de la región se desaceleró hasta el 4,2%, desde el 5,7% de 2007, aunque fue menor que en otras economías. Registró un buen comportamiento en el primer semestre, debido a las mejoras de política económica llevadas a cabo en los últimos años y a los elevados precios de las materias primas de las que estos países son productores y exportadores, y a una demanda interna vigorosa. La situación cambió radicalmente a partir de septiembre, por la evolución del precio de las materias primas y, desde septiembre, por el frenazo de la financiación exterior y de la demanda mundial. En este marco, el superávit comercial se redujo sustancialmente y la balanza por cuenta corriente se tornó deficitaria hasta el 0,3% del PIB.

## **2. LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**

Tras una década de crecimiento económico sostenido, consiguiéndose importantes avances en términos de bienestar y empleo, la economía española afronta un escenario de recesión caracterizado por un ajuste intenso.

El entorno internacional de desaceleración ha afectado fuertemente a la economía española, dada nuestra elevada integración en la economía mundial y europea, pero está siendo más rápida, intensa y, seguramente, más duradera en España, debido a una serie de desequilibrios que acumuló durante su etapa expansiva y a debilidades estructurales. Entre ellos destacan:

- La *mayor dependencia de la financiación externa*. El abultado endeudamiento de las familias y de las empresas, inferior al ahorro nacional, se tradujo en una elevada necesidad de financiación exterior, alcanzando en 2007 casi el 10% del PIB, el dato más alto de los últimos cuarenta años. En ese mismo año, la deuda externa neta de España frente al resto del mundo alcanzó también su techo histórico, y nos situaba en la séptima posición mundial, por encima de otras regiones históricas en este ámbito como América Latina y África.
- El *mayor peso relativo de la construcción*. Así, en poco más de una década, la participación del sector aumentó en 4 puntos porcentuales, representando casi el doble que en la mayoría de los países europeos. El incremento del sector también fue especialmente notorio con respecto al empleo: en 2007 este sector representaba el 13,2% del empleo total; siendo en Estados Unidos el 8%. El dinamismo de la actividad vino acompañada por un rápido incremento del precio de la vivienda que creció, de media, entre 1995 y 2007, un 10% anual provocando un aumento muy elevado del peso de la riqueza inmobiliaria sobre la riqueza total de los hogares españoles.
- La *mayor dependencia energética del exterior*. Nuestra dependencia es de casi el 80%, mientras que la media de la UE es del orden del 50% y la de la OCDE se sitúa por debajo del 30%. La dependencia es absoluta en hidrocarburos.
- La *mayor dependencia tecnológica*, que se deriva del menor esfuerzo relativo en gasto en I+D. En España este gasto representa alrededor del 1% del PIB, la mitad del realizado por la media europea y la tercera parte de los países líderes. Como consecuencia, los *resultados* de la investigación son inferiores en España, como pone de relieve el menor número de patentes o de publicaciones científicas, entre otros. España ha accedido al avance científico y técnico exterior a través de distintas formas, bien de manera incorporada a las importaciones de bienes de equipo, bien a través de la contratación de patentes, licencias y marcas extranjeras, lo que supone importantes pagos tecnológicos al exterior, o por medio de las empresas extranjeras que se han radicado en el territorio nacional.
- Los *menores niveles de formación* con respecto a los países más industrializados. A pesar del esfuerzo realizado en las últimas décadas, que se refleja en la mejora general de la escolarización en España, consecuencia fundamentalmente de la expansión del gasto público, todavía queda un importante margen de mejora como reflejan algunos estudios. Así, el porcentaje de población que ha alcanzado al menos la segunda etapa de educación secundaria es inferior a la media de la OCDE. También los resultados obtenidos por nuestros estudiantes en los exámenes del Informe PISA nos sitúan por debajo de la media de la OCDE. Estos resultados pueden explicar una gran parte de la diferencia de productividad del trabajo con respecto a la UE y Estados Unidos.
- Una *tasa de paro más elevada* que en la media de los países de nuestro entorno. Si bien la etapa de elevado crecimiento económico permitió reducir la tasa de paro hasta niveles próximos a la media de la UE –aunque aún por encima de los registrados en Estados Unidos–, la crisis actual –y también las anteriores– se ha traducido en un aumento del desempleo notablemente más intenso en el caso de la economía española.

Estos y otros factores influyen negativamente en la competitividad de nuestras empresas. La mayoría de ellos están influidos por el marco institucional, como son: un crecimiento de los costes laborales superior a los de los países de nuestra zona monetaria, unas cotizaciones sociales a cargo de las empresas mayores que en la media de la OCDE y la UE, un mayor absentismo laboral, impuestos de sociedades alto dentro de Europa, mayor rigidez del mercado laboral, mayores obstáculos para emprender un negocio, un marco legal y regulatorio sobre productos y servicios que limita la actividad empresarial<sup>1</sup>.

Comentadas las principales debilidades y dependencias de la economía española, analizamos a continuación el comportamiento de las principales variables durante 2008, siguiendo el esquema de informes anteriores.

La economía española mostró una continuada pérdida de impulso que se acentuó en la segunda mitad del año (ver cuadro 2). En el conjunto del ejercicio, el incremento medio del *PIB real* fue del 1,2% según las estimaciones del INE, dos puntos y medio por debajo de la tasa registrada en el año anterior.

La evolución económica fue consecuencia del debilitamiento de la *demanda nacional* –más acusada en el caso de las familias y fundamentalmente de la inversión en construcción– que, no obstante, se vio parcialmente compensada por la contribución positiva de la demanda exterior.

Como consecuencia del desplome del gasto, se produjo una recuperación de la tasa de ahorro, reduciéndose la *necesidad de financiación* de la economía española en 2008 hasta alcanzar en el último trimestre el 7,9% del PIB (en el promedio del año fue hasta el 9,1% del PIB), aún así todavía muy elevada. La corrección de las necesidades de financiación se debió fundamentalmente al descenso de las necesidades de las familias, hasta el punto de generar capacidad de financiación del 0,6% del PIB. El sector público, por el contrario, registró un deterioro de su *saldo presupuestario* pasando de una posición de superávit del 2,2% del PIB en 2007 a un déficit del 3,8% del PIB<sup>2</sup>, debido tanto al incremento del gasto público como a la caída de los ingresos tributarios, de los cuales la construcción era un importante contribuyente.

## 2.1. La Demanda

Analizamos, en primer lugar la composición del crecimiento económico español desde la perspectiva del gasto. La aportación de la demanda nacional al crecimiento se moderó notablemente, alcanzando el 0,1% en el ejercicio 2008 (frente al 4,4% en 2007), como consecuencia tanto de la desaceleración del gasto en consumo final como de la contracción de la formación bruta de capital fijo. Sin embargo, esta menor aportación fue compensada por la demanda externa.

### LA DEMANDA NACIONAL

El gasto en *consumo final de la economía* se desaceleró 2 puntos y cuatro décimas en 2008, hasta el 1,4%, siendo el resultado interanual del cuarto trimestre negativo. En este

<sup>1</sup> Puede consultarse al respecto el Informe sobre Competitividad Mundial, 2008.

<sup>2</sup> La Comisión Europea inició, a comienzos de 2009, el procedimiento de déficit excesivo, contemplado en el Pacto de Estabilidad y Crecimiento, aplicando los márgenes de flexibilidad establecidos, por lo que en consecuencia disponemos hasta el año 2012 para situar nuestro déficit público por debajo del 3%.

comportamiento pesó la moderación del *consumo de los hogares*, que retrocedió desde el 3,4% de 2007 al 0,1% en 2008, llegando a contraerse en los dos últimos trimestres del año. En el ajuste severo del gasto de las familias tuvieron un papel determinante el deterioro de la confianza y la incertidumbre, como corrobora la intensa recuperación de la tasa de ahorro, que se elevó hasta el 13% de la renta disponible, y la caída del empleo. El gasto en bienes duraderos fue el que experimentó un peor comportamiento.

Por el contrario, el *consumo de las Administraciones Públicas* fue el componente de la demanda interna más dinámico en 2008, debido a la puesta en marcha de medidas de política económica destinadas a paliar los efectos de la crisis.

El peor registro en 2008 desde la perspectiva del gasto fue, sin duda, el de la *inversión en capital fijo*, que se redujo un 3%, lo que supone un sensible deterioro si se compara con el incremento del 5,3% experimentado en 2007. Este resultado fue consecuencia del marcado retroceso en la *construcción* (5,3%) que fue cobrando intensidad a lo largo del ejercicio, hasta registrar un descenso de casi el 11% en el último trimestre. También la *inversión en bienes de equipo* continuó la trayectoria de desaceleración iniciada en la última parte del ejercicio anterior, haciéndose más profunda a medida que la crisis económica se iba acentuando. Así, este componente pasó de registrar un incremento del 5,2% en el primer trimestre de 2008 a retroceder el 9,97% en el último.

**CUADRO 2: Variación del Producto Interior Bruto y componentes. España**  
Tasas de variación en %, índices de volumen encadenados, referencia 2000. Datos corregidos

			2007				2008			
	2007	2008	Tr. I	Tr. II	Tr. III	Tr. IV	Tr. I	Tr. II	Tr. III	Tr. IV
<b>Gasto en consumo final</b>	3,8	1,4	4,2	4,3	3,5	3,3	2,4	1,8	1,4	-0,1
de los hogares	3,4	0,1	3,8	4,1	3,0	2,9	2,0	0,8	-0,2	-2,3
de las ISFLSH	4,6	3,6	5,1	4,4	4,6	4,2	3,8	3,7	3,1	3,7
de las AAPP	4,9	5,3	5,3	5,0	4,8	4,4	3,7	5,0	6,1	6,3
<b>Formación bruta de capital fijo</b>	5,3	-3,0	6,6	5,8	4,6	4,5	2,4	-0,8	-4,1	-9,3
Bienes equipo	10,0	-1,1	13,3	11,3	8,5	7,1	5,2	1,8	-1,3	-9,97
Construcción	3,8	-5,3	5,1	4,2	3,3	2,9	0,2	-3,1	-7,3	-10,9
Otros productos	3,9	1,9	2,4	3,7	3,6	6,0	5,9	3,2	2,5	-3,7
<b>Exportación de bienes y servicios</b>	4,9	0,7	3,3	3,9	8,2	4,0	4,8	4,4	1,5	-7,9
<b>Importación de bienes y servicios</b>	6,2	-2,5	6,1	6,2	7,6	4,9	3,6	1,8	-2,0	-13,2
Aportación al crecimiento del PIB										
Demanda nacional	4,4	0,1	5,1	4,9	3,9	3,8	2,6	1,2	-0,2	-3,0
Demanda externa	-0,7	1,1	-1,1	-1,0	-0,4	-0,6	0,2	0,3	1,1	2,3
<b>PIB a precios de mercado</b>	<b>3,7</b>	<b>1,2</b>	<b>4,0</b>	<b>3,9</b>	<b>3,6</b>	<b>3,3</b>	<b>2,7</b>	<b>1,8</b>	<b>0,9</b>	<b>-0,7</b>
Agricultura y pesca	3,0	-0,6	4,6	2,5	2,8	2,1	1,1	-0,1	-0,5	-2,7
Energía	0,8	1,9	0,2	1,1	0,2	1,7	1,6	3,5	2,5	0,0
Industria	2,8	-2,7	4,1	3,1	2,9	1,0	0,0	-2,2	-2,9	-5,5
Construcción	3,5	-3,3	3,8	4,3	3,1	2,8	1,5	-2,0	-4,6	-8,0
Servicios	4,6	3,1	4,5	4,6	4,3	4,8	4,0	3,7	2,9	1,7
Mercado	4,6	2,6	4,6	4,7	4,3	4,8	4,0	3,4	2,3	0,7
No mercado	4,4	4,8	4,2	4,3	4,3	4,7	4,1	4,7	5,1	5,5

(1) corregidos de efectos estacionales y de calendario.

Fuente: INE

## LA DEMANDA EXTERNA

La contribución de la demanda externa al crecimiento pasó a ser positiva en 2008 (1,1%), frente a la aportación negativa del 0,7% del ejercicio precedente, como resultado fundamentalmente de la disminución de las importaciones de bienes y servicios en términos reales (descendieron un 2,5% frente a un incremento del 6,2% en 2007), ya que las exportaciones moderaron su ritmo de avance, incrementándose un 0,7% frente al 4,9% del año anterior.

Las *exportaciones de bienes* anotaron un sensible descenso al final del año, debido al progresivo debilitamiento de la economía mundial. A pesar de ello, la cuota de las exportaciones españolas en el mundo, en términos reales, se mantuvo estable, ya que la ganancia de participación de las ventas en la zona euro compensó la pérdida registrada en el resto del mundo. Según los datos de la OMC, España ocupó la posición decimoséptima en el ranking de exportadores de mercancías, con una cuota del 1,2% de la exportación mundial. El análisis de la composición de las exportaciones por productos revela que la desaceleración de las ventas al exterior fue generalizada, aunque más intensa en el caso de las exportaciones de bienes de consumo duradero, fundamentalmente automóviles, y en bienes de equipo.

Las *exportaciones de servicios* se desaceleraron, aunque el componente de servicios no turísticos mantuvo tasas de crecimiento positivas, destacando el crecimiento de los servicios de construcción, de comunicaciones, de *royalties* y de los servicios prestados a las empresas.

Los ingresos por turismo descendieron de forma más acusada en el caso de la economía española que a escala mundial, debido al impacto negativo que tuvo la apreciación del euro frente al dólar y la libra esterlina sobre la competitividad-precio en relación con otros destinos turísticos. El número de viajeros descendió el 2,6%, frente al aumento del 2% que se registró a nivel mundial.

## 2.2. La actividad productiva

La actividad económica sufrió un severo proceso de desaceleración, haciéndose más acusado a medida que avanzaba el año, desde una tasa interanual del 2,7% en el primer trimestre hasta el -0,7% del cuarto (cuadro 2).

El menor vigor de la actividad productiva fue generalizado por sectores, pero fue especialmente intenso en el sector de la *construcción* (-3,3%) con un perfil de desaceleración a lo largo del ejercicio, registrando un desplome de su actividad muy significativo (-8% en el cuarto trimestre) debido, principalmente, al componente de la *vivienda*. El descenso de la demanda de viviendas, la acumulación de un saldo elevado de inmuebles sin vender, el endurecimiento del acceso a la financiación y el empeoramiento de las expectativas sobre los precios, redujeron los incentivos a los constructores para acometer nuevos proyectos de inversión residencial.

La producción *industrial* se contrajo un 2,7% frente al crecimiento del 2,8% del año anterior. El retroceso de la actividad industrial fue haciéndose progresivamente más acusado, cerrando el último trimestre con una contracción del 5,5% debido a la caída de



la demanda de bienes intermedios por parte de la construcción, de bienes de consumo por parte de las familias, de bienes de equipo por parte de las empresas y de los pedidos internacionales. Difícilmente podría esperarse, como algunos auguraban, que la industria pudiese tomar el relevo a la construcción como motor del crecimiento.

Es interesante comprobar el comportamiento de la industria atendiendo al contenido tecnológico de los productos. Desde este punto de vista, fueron las actividades que incorporan un menor contenido tecnológico las que acusaron un mayor retroceso, en tanto que las más avanzadas mejoraron su comportamiento con respecto a 2007; dato que contribuye a avalar la importancia de invertir en investigación.

El valor de la producción del sector *agrario y pesquero* se redujo en 2008 un 0,6% frente al crecimiento del 3% del ejercicio anterior, siguiendo una trayectoria de clara desaceleración a lo largo del año.

El sector *servicios* fue el único que mantuvo cierto grado de dinamismo, sobre todo los *servicios públicos*. La producción de este último aceleró su crecimiento en 2008 respecto al año anterior (4,8% frente al 4,4%). En lo que respecta a los *servicios de mercado* registraron una acusada ralentización desde el 4,0% en el primer trimestre hasta el 0,7% en el último.

En cuanto a las estimaciones realizadas por FUNCAS (cuadro 3), no varían significativamente de las oficiales del INE (cuadro 2). La evolución de los distintos sectores sí registra algunas diferencias como son el mayor crecimiento del sector primario y el menor de los servicios públicos según FUNCAS.

**CUADRO 3: Estimaciones del crecimiento real del PIB de España (tasas de variación sobre el año anterior)**

<b>Balance Económico Regional (FUNCAS)</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Rama agraria	2,0	1,6	1,9
Rama pesquera	1,8	1,0	0,5
Ramas energéticas	3,2	2,8	1,7
Ramas industriales	2,4	2,6	-2,7
Construcción	5,4	3,7	-2,7
Servicios privados	4,1	4,1	2,48
Servicios públicos	3,4	3,6	3,9
PIB a precios básicos	3,7	3,8	1,2
<b>PIB a precios de mercado</b>	<b>4,2</b>	<b>3,6</b>	<b>1,2</b>

Fuente: FUNCAS

### 3. ECONOMÍA DE EXTREMADURA

Al igual que en el resto de comunidades, la economía extremeña se desaceleró de manera acusada en el ejercicio 2008, siendo especialmente intensa en la segunda mitad del año. La fuerte ralentización de la economía española y mundial, la restricción del crédito, la fuerte corrección en la inversión residencial y la elevada incertidumbre económica, provocaron un fuerte debilitamiento en la demanda y en la producción. Como resultado, el PIB extremeño creció en 2008, según el INE, un 1,8%, seis décimas por encima de la media nacional, pero el más bajo de los últimos 8 años en los que la variación media anual del PIB real de la región ha sido del 3,4%, situándose entre las más dinámicas de España. Aún así, el PIB per cápita de la región en 2008 se situó un 30% por debajo del dato nacional.

Las estimaciones de FUNCAS (cuadro 4) no difieren significativamente de las oficiales del INE. Así, el crecimiento del PIB real a los precios de mercado fue en Extremadura del 1,35%, superior al 1,15% nacional, situándose entre las más dinámicas. Sin embargo, el producto generado por la región sigue representando un reducido peso en la producción nacional, del 1,7%, inferior a su peso demográfico.

En los cuadros 4 al 7 puede observarse cómo la crisis económica afectó implacable a nuestra economía, fundamentalmente a los sectores de la construcción y de la industria manufacturera y, en menor medida, a los servicios privados.

**CUADRO 4: Producto Interior Bruto a precios básicos (millones de euros)**

<b>A precios básicos</b>	<b>Extremadura</b>	<b>España</b>
PIB 2007	16.875,9	1.009.566,9
PIB 2008	17.921,6	1.075.360,3
<b>% de variación</b>		
real	1,35	1,15
precios	4,79	5,31
nominal	6,20	6,52
<b>A precios constantes de 2000</b>		
<b>PIB 2007</b>	13.206,3	787.246,2
<b>PIB 2008</b>	13.384,3	796.336,5

Fuente: FUNCAS y elaboración propia.

#### 3.1. Estructura productiva

La estructura macroeconómica de Extremadura se muestra en el cuadro 5. En él se recoge la composición del PIB por sectores productivos, manifestándose los rasgos básicos de la estructura productiva extremeña. Un peso del sector *agrario* tres veces superior que la media nacional; un sector *energía y agua* superior, debido al peso de la Central

Nuclear de Almaraz; un sector *manufacturero* con una cuota en la producción regional del 6,5% que es inferior a la mitad de la que presenta en España; un sector de la *construcción* con un peso superior en tres puntos porcentuales, unos *servicios privados* inferiores en casi 12 puntos al que tiene a escala nacional y unos *servicios públicos* superiores a la media.

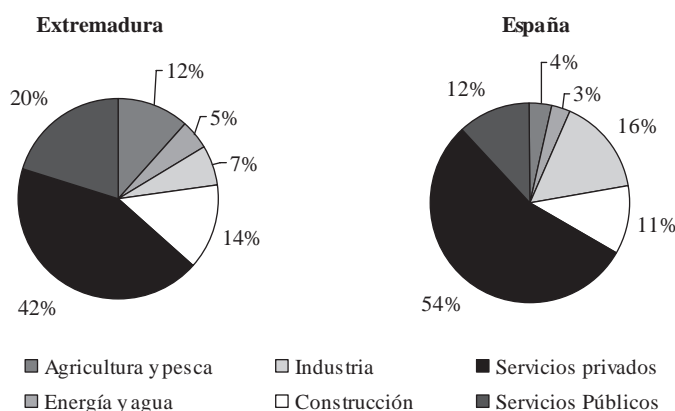
El comportamiento de los distintos sectores durante 2008, que analizaremos en el siguiente epígrafe, apenas ocasiona apreciables cambios en la participación en el producto regional, un ligero aumento del peso de los servicios como contrapartida al descenso de la construcción.

**CUADRO 5: Descomposición sectorial del PIB a precios básicos (millones de euros)**

	EXTREMADURA				ESPAÑA			
	2007 millones euros	% PIB	2008 millones euros	%s PIB	2007 millones euros	% PIB	2008 millones euros	% PIB
<b>Agricultura y Pesca</b>	1.960,9	11,6	2.082,9	11,6	37.904	3,7	39.831,6	3,7
<b>Energía y Agua</b>	724,6	4,3	841,0	4,7	28.682,2	2,8	33.319,9	3,1
<b>Ind. Transform.</b>	1.133,5	6,7	1.167,3	6,5	160.282,2	15,9	168.064,3	15,6
<b>Construcción</b>	2.559,6	15,2	2.512,0	14,0	117.040,0	11,6	118.195,3	11,0
<b>Serv. Privados</b>	7.190,5	42,6	7.722,6	43,1	546.913,2	54,2	588.088,6	54,7
<b>Serv. Públicos</b>	3.306,8	19,6	3.595,8	20,1	118.741,5	11,8	127.860,6	11,9
<b>PIB pb</b>	<b>16.875,9</b>	<b>100,0</b>	<b>17.921,6</b>	<b>100,0</b>	<b>1.009.566,9</b>	<b>100,0</b>	<b>1.075.360,3</b>	<b>100,0</b>

Fuente: FUNCAS.

**GRAFICO 2: Distribución sectorial del PIB regional y nacional en 2008**



### 3.2. Comportamiento de la producción

En el cuadro 6 se recoge el crecimiento real, nominal y de precios del PIB de 2008. A diferencia de años anteriores, se registran diferencias más significativas en el comportamiento de los sectores regionales y los correspondientes nacionales.

Al analizar los datos de FUNCAS, para Extremadura se observa un crecimiento real del *sector agrario* del 3,10%, superior al aumento del ejercicio anterior y mayor también al obtenido a escala nacional (1,85%). Por el contrario, el *sector industrial* muestra un incremento real del 1,60% en la rama energética y un descenso del 4,35% en las manufacturas, frente al retroceso del 2,65% nacional, siendo la región que experimentó un peor comportamiento, tras Asturias.

Sin embargo, la caída más dramática se produjo en el sector de la *construcción*, que había liderado el crecimiento económico hasta 2007. El descenso real en la región, del 5,2%, fue bastante superior que a escala nacional (2,74%). Las caídas se reflejan en diversos indicadores, como los visados de obra nueva de viviendas que se redujeron el 53,9% respecto a 2007; y la licitación oficial el 13,5% respecto al año anterior.

Por último, el comportamiento de los *servicios privados* muestra un fuerte descenso en su ritmo de crecimiento real del 2,1%, más de 2 puntos que el registrado en 2007, y fue similar al observado a escala nacional. La rama de los *servicios públicos* ha sido la más dinámica, registrando un crecimiento superior al de 2007, siendo del 5% en Extremadura, el segundo más elevado tras Castilla-La Mancha (3,9% en España). El comportamiento de los sectores agrario y servicios públicos han permitido acabar el ejercicio con un crecimiento positivo.

### 3.3. Comportamiento de la demanda

La **demanda interna** siguió sustentándose, al igual que en años precedentes, en el *consumo de los hogares* ya que es el componente con mayor peso en la demanda regional (cuadro 7), aunque moderó su crecimiento. El mayor dinamismo de los componentes de la demanda interna lo registró el *consumo público*, más intenso en la segunda mitad del año, debido a la puesta en marcha de políticas destinadas a paliar los efectos de la crisis. El debilitamiento del consumo privado, junto con la ralentización de los beneficios empresariales, incidieron negativamente en la inversión, que retrocedió.

**CUADRO 6: PIB a precios básicos por sectores (millones de euros)**

	AGROPECUARIO		ENERGÍA Y AGUA		IND. TRANSE.		CONSTRUCCIÓN		SERV.PRIVADOS		SERV. PÚBLICOS	
	Extrem.	España	Extrem.	España	Extrem.	España	Extrem.	España	Extrem.	España	Extrem.	España
PIB 2007	1.960,9	37.904	724,6	28.682,2	1.133,5	160.286,0	2.559,6	117.040,0	7.190,5	546.913,2	3.306,8	118.741,5
PIB 2008	2.082,9	39.831,6	841,0	33.319,9	1.167,3	168.064,3	2.512,0	118.195,3	7.722,6	588.088,6	3.595,8	127.860,6
<b>% de variación</b>												
- Real	3,10	1,85	1,60	1,72	-4,35	-2,65	-5,19	-2,74	2,10	2,38	5,00	3,90
-Precios	3,03	3,23	14,24	14,21	7,66	7,70	3,51	3,84	5,19	5,03	3,56	3,64
-Nominal	6,22	5,14	16,07	16,17	2,98	4,85	-1,86	0,99	7,40	7,53	8,74	7,68
PIB 2007 (1)	1.605,5	29.508,7	605,9	24.055,1	954,3	133.792,9	1.762,2	79.028,0	5.600,5	423.998,6	2.677,9	95.425,4
PIB 2008 (1)	1.655,3	30.055,8	615,6	24.468,1	912,8	130.248,3	1.670,7	76.865,1	5.718,1	434.104,3	2.811,8	99.151,0

**Fuente:** FUNCAS

(1) Precios 2000

**CUADRO 7: Formación de la Renta Interior Bruta según gasto (millones de euros)**

	Extremadura			España		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
1. Consumo Privado Interior	10.945,0	11.552,9	12.006,0	636.766,3	684.503,8	717.566,7
2. Consumo Público	5.183,3	5.587,2	6.064,0	168.760,8	183.257,9	199.750,8
3. Formación Bruta de Capital	23.392,9	7.791,6	7.702,6	300.542,0	318.640,0	314.498,0
4=1+2+3. Demanda Interior	9.422,9	24.931,7	25.772,6	1.106.069,4	1.186.401,6	1.231.815,6
5. Exportaciones bienes y servicios	15.042,0	10.526,4	10.802,8	977.607,0	1.029.408,0	1.113.247,9
6. Importaciones bienes y servicios	-5.619,1	16.440,1	16.828,4	1.037.833,0	1.098.661,0	1.177.522,0
7=5-6 Saldo Exterior	-5.619,1	-5.913,7	-6.025,6	-60.276,0	-68.653,0	-64.274,1
<b>8=4+7 Renta Interior Bruta (pm)</b>	<b>17.773,8</b>	<b>19.018,0</b>	<b>19.747,0</b>	<b>1.045.793,4</b>	<b>1.117.748,6</b>	<b>1.167.541,5</b>

**Estructura del cuadro macroeconómico (porcentaje sobre la RIB)**

Consumo Privado	61,6	60,7	60,8	60,9	61,2	61,5
Consumo Público	29,2	29,4	30,7	16,1	16,4	17,1
Formación Bruta de Capital	40,9	41,0	39,0	28,7	28,5	26,9
Demanda Interior	131,6	131,1	130,5	105,7	106,1	105,5
Exportaciones de bienes y servicios	53,0	55,3	54,7	93,5	92,1	95,3
Importaciones de bienes y servicios	84,6	86,4	85,2	99,2	98,2	100,8
Saldo exterior	31,6	31,1	30,5	5,7	6,1	5,5
<b>RIB pm</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: FUNCAS

En cuanto a la **demanda externa**, en términos nominales, las *importaciones de bienes y servicios* de Extremadura moderaron su crecimiento, un 2,4% frente al 6,7% del ejercicio anterior, debido al debilitamiento del consumo. Las *exportaciones de bienes y servicios* también se desaceleraron al registrar un crecimiento del 2,6% frente al 4,5% de 2007. El déficit exterior regional se elevó a 6.026 millones de euros, y aunque sigue siendo el más elevado de todas las Comunidades Autónomas en términos relativos, como porcentaje del PIB ha disminuido ligeramente situándose en el 30,5% del PIB. El elevado déficit comercial se debe al reducido peso que tiene en la región la industria transformadora, especialmente maquinaria y automóviles, que son los principales productos del comercio internacional, del elevado peso de los servicios públicos y de la construcción, que no son objeto de comercio y de la reducida participación del turismo, sector que en otras regiones origina unos ingresos que compensan total o parcialmente el déficit del comercio de mercancías.

**CUADRO 8: Saldo exterior en 2008 de las CCAA (Extranjero y resto de España)**

Saldo exterior positivo			Saldo exterior deficitario		
Comunidad	Millones euros	%del PIB	Comunidad	Millones euros	%del PIB
Madrid	9.384,9	0,04	Andalucía	-27.535,7	-0,18
Cataluña	7.949,9	0,04	Castilla y León	-13.082,6	-0,21
País Vasco	2.311,3	0,03	Galicia	-12.655,0	-0,21
C. Valenciana	1.483,3	0,01	Castilla-La Mancha	-9.852,6	-0,26
Baleares	1.399,9	0,05	Canarias	-6.229,1	-0,14
Navarra	1.209,9	0,06	Extremadura	-6.025,6	-0,30
La Rioja	15,5	0,00	Asturias	-4.919,6	-0,20
—	—	—	Aragón	-2.924,5	-0,08
—	—	—	Murcia	-2.361,3	-0,08
—	—	—	Cantabria	-1.065,3	-0,07
—	—	—	Melilla	-773,6	-0,46
—	—	—	Ceuta	-603,9	-0,31

Fuente: FUNCAS

Centrándonos en el *comercio internacional* de la región, según datos de Aduanas, las exportaciones de bienes registraron un destacado comportamiento al crecer un 17,5%, muy superior al mostrado por la exportación nacional (3,5%); aún así, las exportaciones regionales solo representan el 0,7% de las españolas. En cuanto a las importaciones, registraron un avance espectacular, al crecer un 47% frente al 0,6% nacional, difícil de explicar dada la desaceleración del consumo e inversión pero que se entiende dado el reducido valor que alcanzan, representando tan solo el 0,5% de las nacionales. Este crecimiento excepcional de las compras, superior al de las exportaciones, ha motivado que, por primera vez, se origine un déficit comercial con el extranjero. En cualquier caso destaca la aportación cada vez más importante del sector exterior a la economía extremeña (ver Anexo 3.6).

**CUADRO 9: Distribución del comercio internacional español por CC.AA.**

Comunidades Autónomas	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES			SALDO
	Millones de euros	% sobre total	% var.08/07	Millones de euros	% sobre total	% var.08/07	Millones de euros
Andalucía	16.810,4	8,9	6,4	27.234,6	9,6	14,4	-10.424,2
Aragón	8.480,8	4,5	-2,8	8.010,5	2,8	-11,2	470,3
Asturias	3.187,1	1,7	-10,7	4.786,6	1,7	6,4	-1.599,5
Baleares	1.506,5	0,8	-1,0	1.863,3	0,7	-20,2	-356,8
C. Valenciana	19.361,9	10,3	4,4	22.966,7	8,1	1,4	-3.604,8
Canarias	2.275,8	1,2	36,7	5.506,7	2,0	3,6	-3.230,9
Cantabria	2.410,9	1,3	10,3	2.632,2	0,9	-0,8	-221,3
Castilla-La Mancha	3.104,5	1,6	3,2	6.678,7	2,4	-14,9	-3.574,2
Castilla y León	9.599,9	5,1	0,9	8.884,3	3,1	-8,9	715,5
Cataluña	50.314,2	26,7	0,7	76.233,2	27,0	-3,7	-25.919,0
Ceuta	2,6	0,0	74,8	296,5	0,1	17,2	-293,9
<b>Extremadura</b>	<b>1.235,0</b>	<b>0,7</b>	<b>17,5</b>	<b>1.375,4</b>	<b>0,5</b>	<b>47,0</b>	<b>-140,4</b>
Galicia	15.614,0	8,3	-2,4	15.451,9	5,5	-6,7	152,1
Madrid	21.564,4	11,5	10,7	61.328,9	21,7	2,2	-39.764,5
Melilla	9,9	0,0	97,6	155,3	0,1	-15,0	-145,4
Murcia	4.570,4	2,4	4,0	10.400,6	3,7	17,4	-5.830,2
Navarra	6.382,1	3,4	14,2	4.959,6	1,8	-4,0	1.422,5
País Vasco	19.888,4	10,6	5,6	20.844,6	7,4	11,1	-956,3
La Rioja	1.259,5	0,7	7,1	921,0	0,3	-0,9	338,5
Sin determinar	606,5	0,3	27,9	1.710,9	0,6	-2,3	-1.104,4
<b>Total</b>	<b>188.184,4</b>	<b>100,0</b>	<b>3,7</b>	<b>282.251,3</b>	<b>100,0</b>	<b>0,6</b>	<b>-94.066,9</b>

Fuente: Secretaría de Estado de Comercio, con datos de Aduanas.

El principal sector de la *exportación internacional* es el de los *alimentos*, que representa más de la mitad (el 54%) de la exportación de Extremadura y el de mayor contribución al correspondiente nacional (2,5%). Además, mostró un excelente comportamiento al crecer un 17,4%, volviendo a destacar el dinamismo de la industria agroalimentaria (un 31,4%). El sector que registró un mayor impulso volvió a ser el de las *semimanufacturas*, alcanzando la cuarta parte de la exportación regional, debido fundamentalmente a las exportaciones de “hierro y acero”. También fueron destacables los crecimientos de las exportaciones de bienes de consumo (un 16,3%) y de los bienes de equipo (un 15,6%), aunque siguen teniendo una escasísima cuota en la exportación regional, poniendo de relieve la debilidad de la producción de este tipo de bienes. Por el contrario, las exportaciones correspondientes al sector del automóvil se contrajeron un 12,3%.



### 3.4. Población, mercado de trabajo y productividad

#### POBLACIÓN

Uno de los hechos más relevantes en relación con la población española en los últimos años, desde 1999, ha sido el incremento de su población residente, fundamentalmente debido a la inmigración. En efecto, en el periodo 2000-2008, la población se incrementó en casi cinco millones doscientos mil habitantes, lo que supuso un aumento en el conjunto del periodo del 12,6%. En 2008 la población creció un 1,63% con respecto a 2007, habiendo sido el comportamiento muy desigual por regiones, siendo Extremadura una de las que registraron un menor crecimiento, del 0,28%, solo superando a Asturias.

El menor aumento de la población de Extremadura ha supuesto una caída del peso demográfico de la región en el total nacional. A comienzos de la década, la población extremeña representaba el 2,7% de la española; en 2008, era el 2,36%. Dicha evolución se debe tanto a un menor crecimiento vegetativo de la región con respecto al conjunto nacional como a la menor incidencia de los flujos migratorios, tanto interiores como exteriores.

En la región también creció con menor intensidad la *población activa* (un 1,7% frente al 2,96% nacional). Sin embargo, la *población ocupada* sufrió un mayor descenso (0,8% frente al 0,48%), al tiempo que la *población parada* aumentó su intensidad, acelerando su ritmo de variación al 18,4% contrastando con el leve crecimiento del ejercicio anterior y la gran reducción de 2006, si bien la evolución de esta variable fue menos negativa que la del conjunto nacional.

#### MERCADO DE TRABAJO <sup>(1)</sup>

El año 2008 ha estado marcado por un progresivo deterioro del mercado de trabajo, en consonancia con la paulatina pérdida de dinamismo de la actividad productiva. Veamos algunos rasgos destacados del comportamiento del mercado laboral.

La *tasa de actividad* extremeña, aunque aumentó ligeramente con respecto a la de 2007, es inferior a la media nacional (53,5% frente al 58,9%) y viene manteniéndose en niveles más bajos en la última década. Las mayores tasas de actividad, superiores al 62%, las registran Madrid, Baleares y Cataluña. Sin duda, la manifestación más grave de la intensidad de la crisis económica fue el crecimiento de la *tasa de paro*, lo que resulta muy costoso desde la perspectiva del crecimiento económico y del bienestar social. En la región viene manteniéndose por encima de la media nacional en la última década, si bien ha conseguido reducir su diferencial. La tasa de paro aumentó con intensidad frente al descenso del año anterior, si bien creció menos que la del conjunto nacional, situándose en el 15,2%, dos puntos porcentuales superior a la de 2007, sólo superada por Canarias y Andalucía. La tasa de paro masculina en Extremadura fue de casi el 11% en 2008, la mitad

(1) Ver datos detallados en Anexo 3.5

que la femenina (21,6%), siendo este diferencial bastante más acusado que a nivel nacional (cuadro 10 y anexo 3.5).

Como ha ocurrido en otras etapas recesivas anteriores y al igual que a nivel nacional, el ajuste del empleo recayó principalmente sobre los más jóvenes (la tasa de paro alcanzó el 29,1% frente al 26,2% de 2007), aquellos con menor formación (así la tasa de paro alcanzó el 18,4% en el nivel inferior frente al 15,9% del ejercicio anterior, siendo del 7,8% en aquellos con estudios universitarios) y sobre los trabajadores con contrato temporal, lo que provocó un descenso de tres puntos en el ratio de temporalidad, hasta el 38,1%.

Por sectores, todos arrojaron datos negativos respecto al ejercicio anterior, especialmente la industria y la construcción, siendo el sector servicios el único capaz de generar empleo en 2008.

En cuanto a la *distribución sectorial de la población ocupada* de Extremadura, se mantiene la alta participación de los servicios, incrementándose con respecto a 2007 (64,3% frente al 63%), rasgo común a escala nacional, si bien se mantienen algunas diferencias. Así, la ocupación en los servicios en Extremadura se muestra más elevada, fundamentalmente en la Administración Pública y en la construcción. El resto se encuentra bastante repartida entre los demás sectores, un 13,7% en la construcción (un 14,5% en 2007), un 11,3% en la industria y casi el 11% en el sector agrario. La principal diferencia con respecto a la ocupación sectorial nacional se encuentra en este último sector, que en la región representa un porcentaje que casi triplica el que arroja a nivel nacional (el 10,7% frente a un 4,3%).

**CUADRO 10: Población y mercado de trabajo (miles de personas)**

	EXTREMADURA		ESPAÑA	
	2007	2008	2007	2008
<b>Población residente</b>	1.084,4	1.087,5	45.242,0	45.978,9
<b>Población ≥ 16 años</b>	911,8	916,1	38.223,0	38.800,8
<b>Población activa</b>	474,5	482,6	22.190,5	22.848,4
<b>Población Ocupada</b>	412,5	409,3	20.356,0	20.257,6
• Agricultura(1)	10,7	10,7	4,5	4,3
• Industria (1)	11,7	11,3	16,0	15,9
• Construc (1)	14,5	13,7	13,3	11,9
• Servicios(1)	63,0	64,3	66,2	67,9
<b>Tasa de actividad(2)</b>	52,8	53,5	58,3	59,8
<b>Tasa de paro(2)</b>	13,1	15,2	8,3	11,3
• Varones	9,1	10,9	6,4	10,0
• Mujeres	19,0	21,6	10,8	13,0

Fuente: INE

(1) porcentaje sobre población ocupada (2) media anual

## PRODUCTIVIDAD

En cuanto a la *evolución* de la productividad, un cálculo simple, medido como cociente entre el crecimiento del PIB y el de los empleos (productividad aparente del factor trabajo), revela que se ha producido un importante incremento en el conjunto de 2008, del 1,76%, similar al avance registrado en el conjunto nacional. Este avance se ha debido a que la contracción del empleo ha sido de mayor intensidad que el de la actividad, y centrándose, fundamentalmente en el sector de la construcción.

A pesar del buen comportamiento de la productividad en lo que va de década, con la excepción de 2007, Extremadura es la región con la productividad más baja.

En general, los estudios sobre productividad coinciden en señalar algunos factores explicativos de la misma, como el gasto destinado a la investigación y desarrollo (I+D), el esfuerzo en la inversión en I+D por parte del sector privado, la formación de los trabajadores, los costes laborales, el grado de apertura exterior o la eficacia de la propia organización empresarial. En este sentido, Extremadura se encuentra sensiblemente por debajo de la media nacional en apertura externa y por debajo en la tasa de ocupación en el porcentaje de ocupados con estudios superiores, en gastos en I+D como porcentaje del PIB y en gasto empresarial en innovación como porcentaje del PIB.

Con respecto a este último aspecto, aunque la región ha venido mostrando un mayor crecimiento de los gastos internos en I+D sobre el PIB en la última década, mantiene una diferencia notable respecto al conjunto nacional (0,75% del PIB frente al 1,27%), siendo Madrid, Navarra, País Vasco y Cataluña las que realizan un mayor esfuerzo. Además, el sector empresarial mantiene una participación reducida en el gasto realizado por la región, el 16,4%, frente al casi 56% que ejecuta la media nacional; en tanto que la enseñanza superior continúa llevando a cabo casi la mitad (49,4%) y la Administración Pública (fundamentalmente Centros Públicos de Investigación), realiza el 34% del gasto.

### 3.5. Precios, salarios y convergencia

#### Precios

En el promedio del año, el IPC nacional se situó en el 4,1%, con un máximo en julio (gráfico 3), debido al intenso incremento del precio del petróleo y de otras materias primas, prolongando la senda observada desde el verano de 2007. A partir de ese momento, no obstante, experimenta caídas continuadas, cerrando el año con el 1,4% continuando el descenso en 2009 hasta hacerse negativa en marzo, reflejando el descenso del precio del petróleo y de otras materias primas y la debilidad de la demanda.

El recorte de la inflación adquirió mayor intensidad en España que en la UEM en los meses finales de 2008, con lo que el diferencial de inflación respecto a la zona euro se tornó negativa, lo que no ocurría desde 2001.

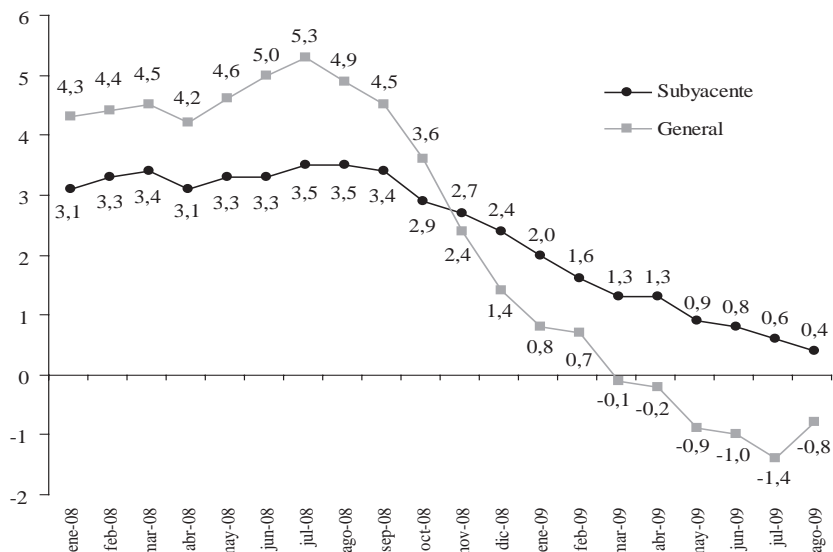
**CUADRO 11: IPC por grupos. Tasa de variación de las medias anuales**

	Extremadura				España			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
1. Alimentos y bebidas no alcohólicas	2,6	3,4	3,7	6,4	3,2	4,1	3,7	5,9
2. Bebidas alcohólicas y tabaco	5,6	1,6	7,6	4,2	5,1	1,8	7,0	3,9
3. Vestido y calzado	0,6	0,8	0,9	0,5	1,3	1,2	1,1	0,7
4. Vivienda	4,3	7,3	2,5	7,3	5,3	6,5	3,7	6,6
5. Menaje	1,4	2,0	1,8	2,3	2,1	2,6	2,6	2,6
6. Medicina	0,6	0,8	-2,1	-0,5	0,9	1,3	-1,5	0,2
7. Transporte	5,7	4,2	2,1	5,6	6,3	4,6	2,1	5,8
8. Comunicaciones	-1,7	-1,4	0,1	-0,2	-1,6	-1,3	0,2	0,0
9. Ocio y cultura	-0,5	-0,6	-1,5	-1,3	-0,2	0,1	-0,7	-0,1
10. Enseñanza	3,8	3,7	3,4	3,5	4,2	4,0	4,5	4,0
11. Hoteles, restauración	3,7	3,2	5,2	4,2	4,2	4,5	4,8	4,7
12. Otros bienes y servicios	2,8	3,8	2,8	2,6	3,1	3,7	3,3	3,3
<b>Indice general</b>	<b>2,8</b>	<b>3,0</b>	<b>2,7</b>	<b>4,1</b>	<b>3,4</b>	<b>3,5</b>	<b>2,8</b>	<b>4,1</b>

Fuente: INE

En Extremadura el crecimiento de los precios promedio en 2008 fue igual que la media nacional y la desaceleración también fue similar, situándose la tasa de inflación al finalizar el año en el 1,3% frente al 4,2% con el que se cerró en 2007. El ligero menor incremento de precios en Extremadura con respecto al conjunto nacional se produjo en todos los grupos de gasto, excepto en “vivienda” que se situó en Extremadura más de un punto por encima de su homólogo nacional.

**GRAFICO 3: Evolución del IPC nacional, base 2006. General y subyacente**



## Salarios

Pese al intenso deterioro de las condiciones económicas, el incremento de los *salarios* del 5,4%, superior al aumento de la productividad aparente del trabajo, condujo a una aceleración de los *costes laborales unitarios*, superior a la de años previos y por encima de nuestros socios comerciales (cuadro 12).

En Extremadura los *salarios* registraron un incremento aún superior, del 7%, dos puntos porcentuales más que el año anterior y superior a la media nacional, lo que unido a la desaceleración de la inflación desde la mitad del año, ha permitido un mayor crecimiento del poder adquisitivo de los salarios en la región que en el conjunto nacional. Asimismo, otros componentes del coste laboral también registraron un crecimiento superior a la media nacional, por lo que el coste neto por trabajador de Extremadura creció más que a nivel nacional (6,8% frente a un 5,2%).

La distribución territorial de los sueldos y salarios nos permiten observar que los más elevados corresponden a Madrid (25.269 euros por trabajador al año) y País Vasco (25.288 euros), siendo también estas regiones las que muestran unos gastos más elevados en beneficios sociales y formación profesional de sus trabajadores. Por el contrario, los salarios más bajos se registran en Extremadura (17.951,19 euros) (cuadro 12).

**CUADRO 12: Coste laboral por trabajador por Comunidades Autónomas, 2008**

	Coste neto		Sueldos y salarios		Otros costes (2)	
	Euros	Tasa (1)	Euros	Tasa (1)	Euros	Tasa (1)
TOTAL	29.363,52	5,2	21.638,86	5,4	7.724,66	4,5
Andalucía	27.348,62	6,3	19.998,51	6,0	7.350,11	7,1
Aragón	28.784,84	3,5	21.277,73	3,8	7.507,11	2,7
Asturias	28.857,16	4,9	21.344,49	4,9	7.512,67	4,9
Baleares	27.796,40	5,5	20.378,85	5,0	7.417,55	7,0
Canarias	25.153,51	5,9	18.288,60	6,1	6.864,91	5,4
Cantabria	27.660,34	4,9	20.162,59	3,9	7.497,75	7,7
Castilla y León	26.882,88	4,2	19.864,76	5,8	7.018,12	0,0
Castilla-La Mancha	26.177,89	5,7	19.101,21	5,5	7.076,68	6,1
Cataluña	31.677,09	4,6	23.376,41	4,8	8.300,68	4,0
C. Valenciana	26.333,16	5,6	19.258,94	5,9	7.074,22	4,7
<b>Extremadura</b>	<b>24.382,61</b>	<b>6,8</b>	<b>17.951,19</b>	<b>6,9</b>	<b>6.431,42</b>	<b>6,6</b>
Galicia	25.539,90	4,7	18.756,01	4,9	6.783,89	4,2
Madrid	33.918,51	4,8	25.269,06	5,3	8.649,45	3,2
Murcia	25.724,22	6,3	18.869,31	6,1	6.854,91	6,9
Navarra	31.086,89	3,0	23.040,95	3,5	8.045,94	1,6
País Vasco	34.203,56	5,1	25.288,70	5,8	8.914,86	3,3
Rioja (La)	27.426,54	6,1	20.214,05	5,9	7.212,49	6,9

Fuente: INE

(1) Respecto al año anterior

(2) Otros costes: cotizaciones obligatorias, cotizaciones voluntarias, Prestaciones sociales directas, subvenciones y deducciones. Excluye dietas y gastos de viaje.

## Convergencia

En cuanto a la *convergencia con la UE* (cuadro 13), las estimaciones realizadas por el Balance Económico de FUNCAS colocan el índice de convergencia de España en 2008 en el 99,66% de la UE-15, situando a la nación en la zona intermedia-alta de desarrollo de los países europeos. Este dato se corresponde aproximadamente al 110% si se compara con la UE de los 27.

Según la misma fuente, se ha producido una ligera mejora de la posición relativa de Extremadura en términos de renta interna per capita en poder de compra, tanto en relación con la media española como europea. Así, la economía de la región ha pasado de representar el 71,2% de la renta per capita media española en 2000 hasta el 84,13% en 2008, incrementándose, en el mismo periodo, respecto a la UE (15) en 18 puntos porcentuales, del 65,8% al 83,84%. Aún así, sólo se sitúa por delante de Andalucía y Murcia.

**CUADRO 13: Índice de convergencia con Europa**

Autonomías	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Andalucía	69,58	69,21	71,33	73,34	74,11	74,64	74,44	79,63	78,85
Aragón	100,68	99,47	102,11	104,05	104,06	104,89	104,38	112,09	112,30
Asturias	77,95	78,10	78,92	80,52	81,39	82,85	83,67	90,47	91,50
Baleares	107,78	105,13	105,22	104,66	102,46	101,05	99,51	103,73	97,58
Canarias	87,57	85,48	86,91	89,73	90,93	92,95	91,80	98,88	94,68
Cantabria	87,71	87,54	90,56	92,34	94,20	96,35	96,91	103,83	102,25
Cast-La Mancha	79,77	78,47	80,73	81,53	81,27	81,14	80,78	85,23	87,54
Castilla y León	87,58	87,86	89,69	92,34	93,69	95,29	95,64	102,53	101,32
Cataluña	108,30	106,28	106,47	107,27	105,19	103,54	102,59	109,03	108,72
C. Valenciana	86,88	85,05	85,83	86,89	86,07	85,47	84,56	90,70	88,12
<b>Extremadura</b>	<b>65,80</b>	<b>65,14</b>	<b>68,46</b>	<b>69,89</b>	<b>72,07</b>	<b>75,58</b>	<b>80,87</b>	<b>82,82</b>	<b>83,84</b>
Galicia	75,18	74,51	76,13	77,83	78,66	79,97	81,02	87,86	90,10
Madrid	120,82	118,28	118,09	119,14	120,52	121,47	121,26	132,37	129,57
Murcia	78,41	76,78	79,80	79,01	77,16	78,53	77,88	82,97	82,43
Navarra	114,27	111,15	111,81	113,49	117,57	117,84	118,17	126,26	123,02
País Vasco	108,18	106,67	108,74	111,85	113,14	115,51	117,11	124,78	123,08
Rioja (La)	103,64	98,72	97,20	98,64	98,09	97,22	95,96	102,75	102,78
Ceuta	81,47	77,62	79,21	81,97	83,63	84,08	83,82	92,91	100,49
Melilla	80,31	78,40	80,98	84,89	86,54	88,45	89,04	89,59	92,48
<b>España</b>	<b>92,42</b>	<b>90,86</b>	<b>92,72</b>	<b>92,83</b>	<b>92,98</b>	<b>94,59</b>	<b>99,53</b>	<b>100,74</b>	<b>99,66</b>

Fuente: FUNCAS

### 3.6. Tejido empresarial

Las empresas constituyen el tronco de la actividad económica, condicionando el crecimiento económico y el propio bienestar de los ciudadanos. En la configuración del tejido empresarial de un territorio influyen diversos factores, desde el entorno económico e institucional que les sirve de soporte, hasta los sectores en los que se sitúan. También sus rasgos propios, como dimensión, organización, nivel de formación de los empresarios, y sistemas de financiación, entre otros, condicionan su grado de eficiencia. Analicemos, pues, a continuación, algunas de las características básicas del colectivo empresarial de Extremadura.

El número de empresas localizadas en Extremadura a finales de 2008 era de 67.181 lo que representa el 2% del número de empresas activas en España en la misma fecha. El número de empresas activas disminuyó durante 2008 un 1% en la región y un 1,9% en España, siendo el sector de la construcción el que experimentó un mayor retroceso.

**CUADRO 14: Iniciativa empresarial en Extremadura**

	Nº de empresas	%s/total nacional	%var.08-07(1)	Densidad empresarial (2)
<b>Extremadura</b>	67.181	2,0	-1,0	61,7
<b>España</b>	3.355.830	100,0	-1,9	73,0

(1) 1-1-2009 con respecto al 1-1 de 2008

(2) Densidad empresarial= número de empresas/1000 habitantes

Fuente: INE, DIRCE

Por otra parte, la *densidad empresarial* en la región es en la actualidad inferior a la media española, 61,7 empresas por cada mil habitantes frente a las 73 en España, si bien es cierto que dicho ratio ha experimentado un importante ascenso desde 1996, en línea con la media nacional.

En cuanto a la *dimensión* (cuadro 15), la estructura empresarial extremeña se caracteriza por el predominio de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y aunque éste es un rasgo común en la economía española, en la región es más acentuado. En efecto, más de la mitad (el 55%) de las empresas de la región no emplea a ningún asalariado, lo cual es un rasgo también de la empresa española. El tejido empresarial extremeño se encuentra formado mayoritariamente por microempresas (menos de 10 empleados) que representan el 95% del total de empresas establecidas en la región, por lo que el peso de las empresas medianas y grandes es muy reducido.

**CUADRO 15: Dimensión empresarial en 2008**

	EXTREMADURA		ESPAÑA	
	Nº de empresas	%s/total	Nº de empresas	%s/total
<b>Sin asalariados</b>	36.974	55,0	1.767.470	52,7
<b>De 1 a 9 asalariados</b>	27.217	40,5	1.402.996	41,8
<b>De 10 a 49 asalariados</b>	2.656	4,0	157.242	4,7
<b>De 50 a 200</b>	300	0,4	22.747	0,7
<b>Más de 200</b>	34	0,1	5.375	0,2
<b>Total</b>	<b>67.181</b>	<b>100,0</b>	<b>3.355.830</b>	<b>100,0</b>

Fuente: INE

La reducida dimensión empresarial es tradicionalmente considerada una desventaja competitiva por dificultar, entre otros aspectos, las ganancias de productividad y la presencia en los mercados exteriores y haber soportado, por lo general, un coste algo superior en la financiación con recursos ajenos.

En cuanto a la *distribución sectorial* de empresas en Extremadura (cuadro 16), es en el sector *servicios* donde se concentra el mayor número de empresas (el 78%) similar que a escala nacional, observándose una mayor proporción de empresas en el *comercio* (31%), en línea con su estructura productiva. En este sector se engloban las empresas que desarrollan actividades de venta al por mayor, al por menor y los intermediarios del comercio. Es un sector con severas restricciones a la competencia que consisten, principalmente, en limitaciones a la apertura de grandes establecimientos, exigencias para operar a los establecimientos de descuento y restricciones a los horarios comerciales. En 2005 el gobierno central adoptó medidas que introducen nuevas restricciones a los horarios. Además, el sector se caracteriza por una intensa regulación autonómica<sup>3</sup>, en particular, en relación a los requisitos para la apertura de nuevos establecimientos, dificultando el desarrollo de una estrategia global por parte de las grandes empresas de distribución comercial en el mercado español. Por su parte, las empresas de construcción representan el 14% del conjunto y las industriales el 8,2%.

**CUADRO 16: Composición sectorial del tejido empresarial en 2008**

	EXTREMADURA			ESPAÑA		
	Nº empresas	%s/total	%var. 08/07	Nº empresas	%s/total	%var 08/07
<b>Industria</b>	5.508	8,2	-0,8	243.729	7,3	-0,8
<b>Construcción</b>	9.460	14,1	-5,7	441.956	13,2	-11,8
<b>Comercio</b>	20.859	31,0	-1,5	830.911	24,8	-1,5
<b>Resto servicios</b>	31.354	46,7	0,9	1.839.234	54,8	0,4
<b>Total</b>	<b>67.181</b>	<b>100,0</b>	<b>-1,0</b>	<b>3.355.830</b>	<b>100,0</b>	<b>-1,9</b>

Fuente: INE

La transposición de la Directiva de Servicios Europea al ordenamiento jurídico español debería facilitar la disminución de las cargas administrativas que soportan las empresas, reduciendo sus costes y mejorando su competitividad.

<sup>3</sup> Existe evidencia de que la mayor regulación en algunas Comunidades Autónomas ha venido asociada a una mayor inflación y a un menor empleo en el sector (Banco de España, 2009).



## **2. LAS MACROMAGNITUDES AGRARIAS**

---

*Jesús Sánchez Fernández*

### **1. CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA DEL AÑO**

Los diagramas termopluviométricos del gráfico 1, correspondientes a las estaciones de Badajoz y Cáceres (capitales), muestran lo que ha sido el comportamiento climático del año 2008.

Desde el punto de vista pluviométrico el año puede calificarse como seco, con un invierno de seco a normal, una primavera de húmeda a muy húmeda, un verano muy seco y una otoñada de seca a muy seca. Toda la región presenta valores deficitarios entre el 15 y el 30% de los valores normales.

En cuanto a las temperaturas, el año 2008 ha sido calificado en la provincia de Badajoz como cálido y en la de Cáceres como de normal a frío. En la primera mitad del año predominaron las temperaturas normales o superiores a lo normal y en la segunda mitad las temperaturas fueron claramente inferiores a lo normal, con octubre y noviembre calificados como muy fríos.

### **2. LAS PRODUCCIONES AGRÍCOLAS**

Las cifras de superficie, producciones y valoración a nivel provincial y regional figuran en los cuadros 1, 2 y 3.

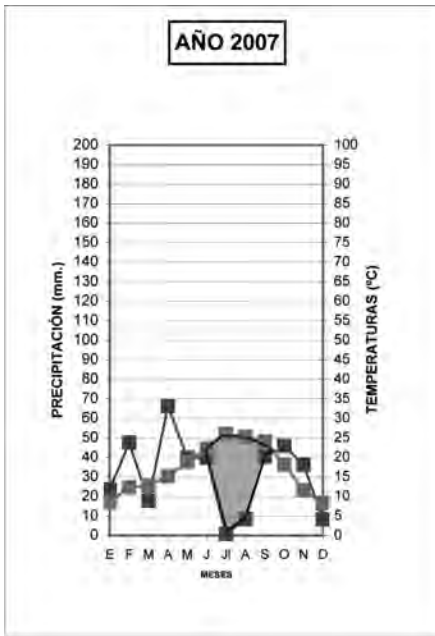
Para la comparación anual de cifras hemos de recurrir, como hemos hecho en años anteriores, al cuadro 4, en el que figuran los veinte principales productos agrícolas de la agricultura extremeña.

En el año 2008, la superficie sembrada de cereales de invierno ascendió a 296.700 ha, lo que supone 52.000 ha más que en 2007. Este aumento se ha concentrado en el trigo blando y en la cebada, y más en la provincia de Badajoz que en la de Cáceres.

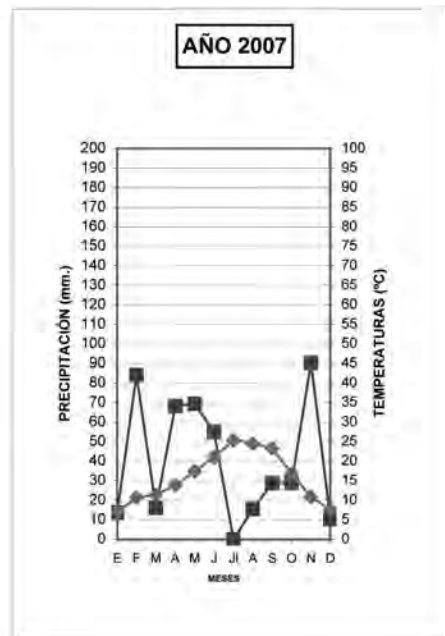
Los rendimientos unitarios, sin embargo, no han acompañado a estas siembras y han sido menores que en 2007, salvo en el trigo duro. En el caso de la cebada esta caída en el rendimiento ha sido del 30%. No obstante, el aumento de la superficie ha compensado ampliamente la reducción de los rendimientos, de manera que la producción ha ascendido a 761.500 t, que supone un incremento del 8,6% sobre la del año 2007.

**GRÁFICO 1: Diagramas termopluviométricos**

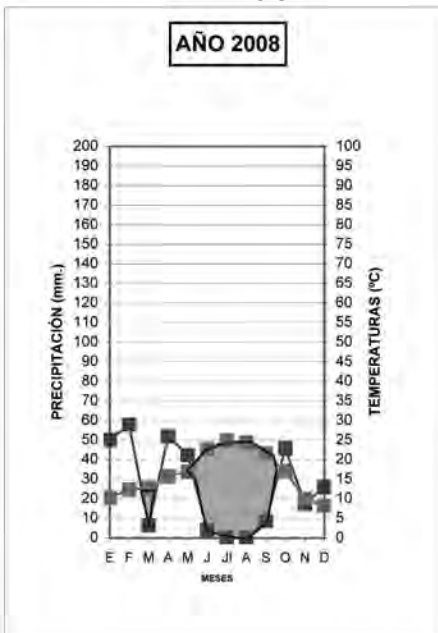
**BADAJOZ**



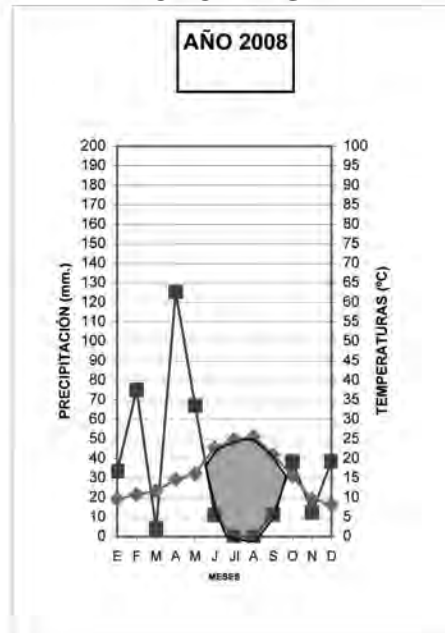
**CÁCERES**



**BADAJOZ**



**CÁCERES**



Las siembras de cereales de primavera ascendieron a 86.500 ha, casi 7.000 ha más que en 2007, debido únicamente al maíz, ya que el arroz descendió levemente. Igual que en los cereales de invierno los rendimientos fueron inferiores al año 2007, alcanzando el maíz 11.100 kg/ha y el arroz 6.960 kg/ha. La producción de cereales de primavera fue de 856.900 t, que supone un incremento del 4,2% sobre la de 2007.

En cuanto a las cotizaciones, la cosecha de 2008 recibía del año 2007 un panorama claramente alcista, fruto de una demanda en continuo crecimiento. Sin embargo, coincidiendo con el inicio de la recolección (junio-julio), las cotizaciones empezaron a describir un lento pero continuo descenso y así siguió hasta finales de año. Especialmente fuerte ha sido el descenso en el caso del maíz (-29%). Lo contrario, sin embargo, ha ocurrido con el arroz, donde el incremento en el precio ha superado el 41%.

La valoración a precios de productor del sector de los cereales ascendió en el año 2008 a 315,6 millones de euros, que unidos a los 54,7 millones de euros de subvenciones percibidas, elevan la valoración a precios básicos a 370,3 millones de euros, un 6% superior al año 2007.

La superficie sembrada de girasol fue de 16.721 ha, que supone un 35% más que en 2007. Los rendimientos subieron ligeramente y los precios se mantuvieron. Las subvenciones percibidas se duplicaron por lo que la valoración a precios básicos fue casi un 11% superior al año 2007.

En el caso del tabaco se ha recuperado la producción, que unido a un incremento en los precios percibidos superior al 22% hace que la valoración a precio de productor ascienda a 21,3 millones de euros. Como las ayudas percibidas se situaron en 60,9 millones de euros la valoración a precios básicos asciende a 82,32 millones.

La superficie cultivada de tomate ascendió a 19.392 ha, que supone un incremento de casi el 10,3%. Los rendimientos sin embargo no acompañaron, siendo la producción de 1.238.000 t, casi un 15% menos que en el año 2007. Los precios percibidos subieron casi un 56% por lo que la valoración a precios de productor del tomate para conserva ascendió a 92,8 millones de euros. Las ayudas percibidas por el cultivo en 2008 han sido de 17,97 millones de euros.

Con respecto a los frutales se observa una recuperación de la producción de las principales especies. Los precios también acompañaron con subidas apreciables, salvo en el caso de la cereza que tuvo un precio medio inferior en un 26% al del año 2007.

La producción de aceituna de mesa sufrió una fuerte reducción (-24%) y como los precios bajaron casi otro 24%, la valoración final sufre un fuerte descenso del 42,2%. Al contrario que en el año 2007, la disminución ha sido más fuerte en Badajoz que en Cáceres.

Los precios de la uva para vinificación y del vino bajaron un 24,1% y un 8,45% respectivamente, pero como la producción subió más del 25%, la valoración resultante supone un incremento del 8,5% respecto al año 2007.

Referente a la aceituna de almazara, observamos un ligero aumento de la producción (3,1%), coincidente con un acusadísimo descenso de los precios (37,3%), por lo que la valoración a precios de productor disminuyó un 35,3%. El aumento de las subvenciones, que subieron de 3,5 a 17,8 millones de euros, mitigaron en parte los efectos negativos de los bajos precios, de manera que la valoración a precios básicos desciende sólo un 15,4%.

En el caso del aceite de oliva, las disminuciones de la producción (14,5%) y de los precios (4,4%), provocaron un descenso de la valoración a precios de productor de un 18,6%. Como las subvenciones percibidas desaparecieron, la valoración a precios básicos desciende también un 18,6%.

**CUADRO 1: Producciones agrícolas. Badajoz. Año 2008**

	Superficie (ha)	Volumen		Valoración (millones de euros)		
		Ud	Cantidad	Precio productor	Subvención	Precio básico
Trigo duro	21.463	000 t	67,503	19,185	4,992	24,177
Trigo blando	80.135	000 t	273,051	51,289	4,859	56,147
Cebada	95.920	000 t	211,104	33,911	5,370	39,281
Avena	47.420	000 t	90,098	14,941	2,352	17,293
Maíz	40.676	000 t	449,470	70,477	8,085	78,562
Arroz	20.915	000 t	147,032	57,185	17,876	75,061
Otros cereales	22.357	000 t	57,665	9,383	0,962	10,345
<b>CEREALES</b>	<b>328.886</b>	<b>000 t</b>	<b>1.295,923</b>	<b>256,370</b>	<b>44,497</b>	<b>300,866</b>
Tabaco	42	000 t	0,119	0,087	0,450	0,538
Girasol	16.519	000 t	16,573	6,968	1,111	8,079
Pimiento pimentón	68	000 t	0,186	0,645	—	0,645
Remolacha	0	000 t	0,000	0,000	—	0,000
Otros industriales	463	000 t	0,655	0,170	0,036	0,207
<b>INDUSTRIALES</b>	<b>17.092</b>	<b>000 t</b>	<b>17,533</b>	<b>7,871</b>	<b>1,597</b>	<b>9,469</b>
Cereza	40	000 t	0,220	0,269	—	0,269
Melocotón y nectarina	6.735	000 t	101,552	46,308	—	46,308
Ciruela	4.050	000 t	61,968	29,125	—	29,125
Pera	1.410	000 t	29,828	17,748	—	17,748
Aceituna de mesa	36.000	000 t	46,823	21,070	—	21,070
Otras (incluida uva de mesa)	6.251	000 t	13,391	8,104	—	8,104
<b>FRUTAS</b>	<b>54.486</b>	<b>000 t</b>	<b>253,782</b>	<b>122,624</b>	<b>0,000</b>	<b>122,624</b>
Tomate	16.619	000 t	1.080,810	81,061	15,018	96,078
Espárrago	780	000 t	4,058	7,065	—	7,065
Melón	3.020	000 t	73,635	13,328	—	13,328
Ajo	590	000 t	3,729	4,699	—	4,699
Otras hortalizas (incluida patata)	5.315	000 t	123,987	29,150	—	29,150
Plantones de vivero	—	Millones plantones	426,210	29,435	—	29,435
Flores y plantas ornamentales	—	Millones ud..	1,898	6,072	—	6,072
<b>HORTALIZAS, PATATA, PLANTAS Y FLORES</b>	<b>26.324</b>	—	—	<b>170,809</b>	<b>15,018</b>	<b>185,827</b>
Uva para vinificación	84.385	000 t	147,545	22,737	—	22,737
Vino y mosto	—	000 hl	2.547,612	59,417	—	59,417
<b>VIÑEDO PARA VINIFICACIÓN</b>	<b>84.385</b>	—	—	<b>82,154</b>	<b>0,000</b>	<b>82,154</b>
Aceituna para almazara	149.200	000 t	102,704	38,001	11,637	49,638
Aceite de oliva	—	000 t	17,412	41,222	—	41,222
<b>OLIVAR PARA ALMAZARA</b>	<b>149.200</b>	—	—	<b>79,223</b>	<b>11,637</b>	<b>90,860</b>
Leguminosas	10.716	000 t	12,183	3,864	1,379	5,242
Forrajes y pajas	—	000 t	448,026	8,900	—	8,900
Otros	—	000 t	—	4,477	—	4,477
<b>OTROS PRODUCTOS</b>	—	—	<b>460,209</b>	<b>17,241</b>	<b>1,379</b>	<b>18,620</b>
<b>TOTAL PRODUCCIÓN VEGETAL</b>	—	—	—	<b>736,292</b>	<b>74,128</b>	<b>810,420</b>

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

**CUADRO 2: Producciones agrícolas. Cáceres. Año 2008**

	Superficie (ha)	Volumen		Valoración (millones de euros)		
		Ud	Cantidad	Precio productor	Subvención	Precio básico
Trigo duro	158	000 t	0,395	0,114	0,036	0,149
Trigo blando	9.905	000 t	25,015	4,698	0,587	5,284
Cebada	2.792	000 t	6,142	0,988	0,202	1,190
Avena	14.512	000 t	26,122	4,349	0,831	5,179
Maíz	19.893	000 t	223,418	34,198	3,751	37,950
Arroz	5.490	000 t	35,932	13,956	4,658	18,614
Otros cereales	2.448	000 t	6,119	0,973	0,149	1,122
<b>CEREALES</b>	<b>55.198</b>	<b>000 t</b>	<b>323,143</b>	<b>59,276</b>	<b>10,213</b>	<b>69,489</b>
Tabaco	8.998	000 t	28,902	21,248	60,532	81,780
Girasol	202	000 t	0,218	0,084	0,021	0,105
Pimiento pimentón	848	000 t	2,575	8,935	—	8,935
Remolacha		000 t	0,000	0,000	—	0,000
Otros industriales	125	000 t	0,366	0,104	0,016	0,120
<b>INDUSTRIALES</b>	<b>10.173</b>	<b>000 t</b>	<b>32,061</b>	<b>30,372</b>	<b>60,569</b>	<b>90,940</b>
Cereza	6.970	000 t	24,775	30,312	—	30,312
Melocotón y Nectarina	535	000 t	5,505	2,510	—	2,510
Ciruela	595	000 t	6,453	3,033	—	3,033
Pera	115	000 t	2,133	1,269	—	1,269
Aceituna de mesa	25.800	000 t	19,475	8,764	—	8,764
Otras (incluida uva de mesa)	3.127	000 t	8,323	6,639	—	6,639
<b>FRUTAS</b>	<b>37.142</b>	<b>000 t</b>	<b>66,664</b>	<b>52,527</b>	<b>0,000</b>	<b>52,527</b>
Tomate	2.773	000 t	157,323	11,799	2,957	14,756
Espárrago	240	000 t	1,247	2,171	—	2,171
Melón	450	000 t	12,731	2,304	—	2,304
Ajo	110	000 t	0,579	0,730	—	0,730
Otras hortalizas (incluida patata)	2.242	000 t	60,609	14,986	—	14,986
Plantones de vivero	—	Millones plantones	107,957	2,789	—	2,789
Flores y plantas ornamentales	—	Millones ud.	1,194	4,185	—	4,185
<b>HORTALIZAS, PATATA, PLANTAS Y FLORES</b>	<b>5.815</b>	—	—	<b>38,963</b>	<b>2,957</b>	<b>41,920</b>
Uva para vinificación	4.121	000 t	3,355	0,517	—	0,517
Vino y mosto	—	000 hl	57,927	1,632	—	1,632
<b>VIÑEDO PARA VINIFICACION</b>	<b>4.121</b>	—	—	<b>2,149</b>	<b>0,000</b>	<b>2,149</b>
Aceituna para almazara	51.700	000 t	25,128	9,297	6,130	15,427
Aceite de oliva	—	000 t	2,720	6,387	—	6,387
<b>OLIVAR PARA ALMAZARA</b>	<b>51.700</b>	—	—	<b>15,685</b>	<b>6,130</b>	<b>21,814</b>
Leguminosas	1.485	000 t	1,373	0,540	0,227	0,767
Forrajes y pajas	—	000 t	65,303	1,680	—	1,680
Otros	—	000 t	—	2,310	—	2,310
<b>OTROS PRODUCTOS</b>	—	—	<b>66,676</b>	<b>4,530</b>	<b>0,227</b>	<b>4,757</b>
<b>TOTAL PRODUCCION VEGETAL</b>	—	—	—	<b>203,502</b>	<b>80,095</b>	<b>283,596</b>

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

**CUADRO 3: Producciones agrícolas. Extremadura. Año 2008**

	Superficie (ha)	Volumen		Valoración (millones de euros)		
		Ud	Cantidad	Precio productor	Subvención	Precio básico
Trigo duro	21.621	000 t	67,898	19,298	5,028	24,326
Trigo blando	90.040	000 t	298,066	55,986	5,445	61,432
Cebada	98.712	000 t	217,246	34,899	5,572	40,471
Avena	61.932	000 t	116,220	19,290	3,183	22,472
Maíz	60.569	000 t	672,888	104,675	11,836	116,512
Arroz	26.405	000 t	182,964	71,141	22,534	93,675
Otros cereales	24.805	000 t	63,784	10,356	1,111	11,467
<b>CEREALES</b>	<b>384.084</b>	<b>000 t</b>	<b>1.619,066</b>	<b>315,645</b>	<b>54,710</b>	<b>370,355</b>
Tabaco	9.040	000 t	29,021	21,336	60,982	82,318
Girasol	16.721	000 t	16,791	7,052	1,132	8,184
Pimiento pimentón	916	000 t	2,761	9,581	—	9,581
Remolacha	0	000 t	0,000	0,000	—	0,000
Otros industriales	588	000 t	1,021	0,275	0,052	0,327
<b>INDUSTRIALES</b>	<b>27.265</b>	<b>000 t</b>	<b>49,594</b>	<b>38,243</b>	<b>62,166</b>	<b>100,409</b>
Cereza	7.010	000 t	24,995	30,581	—	30,581
Melocotón y Nectarina	7.270	000 t	107,057	48,818	—	48,818
Ciruela	4.645	000 t	68,421	32,158	—	32,158
Pera	1.525	000 t	31,961	19,017	—	19,017
Aceituna de mesa	61.800	000 t	66,298	29,834	—	29,834
Otras (incluida uva de mesa)	9.378	000 t	21,714	14,743	—	14,743
<b>FRUTAS</b>	<b>91.628</b>	<b>000 t</b>	<b>320,446</b>	<b>175,151</b>	<b>0,000</b>	<b>175,151</b>
Tomate	19.392	000 t	1.238,133	92,860	17,974	110,834
Espárrago	1.020	000 t	5,305	9,236	—	9,236
Melón	3.470	000 t	86,366	15,632	—	15,632
Ajo	700	000 t	4,308	5,428	—	5,428
Otras hortalizas (incluida patata)	7.557	000 t	184,596	44,136	—	44,136
Plantones de vivero	—	Millones plantones	534,167	32,223	—	32,223
Flores y plantas ornamentales	—	Millones ud.	3,092	10,257	—	10,257
<b>HORTALIZAS, PATATA, PLANTAS Y FLORES</b>	<b>32.139</b>	—	—	<b>209,773</b>	<b>17,974</b>	<b>227,747</b>
Uva para vinificación	88.506	000 t	150,900	23,254	—	23,254
Vino y mosto	—	000 hl	2.605,539	61,049	—	61,049
<b>VIÑEDO PARA VINIFICACION</b>	<b>88.506</b>	—	—	<b>84,303</b>	<b>0,000</b>	<b>84,303</b>
Aceituna para almazara	200.900	000 t	127,832	47,298	17,767	65,065
Aceite de oliva	—	000 t	20,132	47,609	—	47,609
<b>OLIVAR PARA ALMAZARA</b>	<b>200.900</b>	—	—	<b>94,907</b>	<b>17,767</b>	<b>112,674</b>
Leguminosas	12.201	000 t	13,556	4,404	1,606	6,009
Forrajes y pajas	—	000 t	513,329	10,580	—	10,580
Otros	—	000 t	—	6,787	—	6,787
<b>OTROS PRODUCTOS</b>	—	—	<b>526,885</b>	<b>21,771</b>	<b>1,606</b>	<b>23,377</b>
<b>TOTAL PRODUCCION VEGETAL</b>	—	—	—	<b>939,794</b>	<b>154,222</b>	<b>1.094,016</b>

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

**CUADRO 4: Variaciones interanuales (% 2008/2007) de superficies, rendimientos (volúmenes en leñosos), precios, subvenciones y valores a precio básico. Extremadura**

Producto	Superficie (ha)	Rendimiento (Volumen)	Precio	Subvención	Valor a precio básico
TRIGO DURO	-3,8	2,0	27,4	15,4	26,6
TRIGO BLANDO	58,6	57,4	-6,8	166,6	52,8
CEBADA	20,6	-15,8	-8,4	100,7	-15,7
AVENA	2,9	-7,8	8,0	72,1	5,8
MAÍZ	14,3	8,3	-29,2	93,8	-18,2
ARROZ	-1,2	-8,6	41,6	90,1	40,3
TABACO	-1,4	9,8	22,5	-0,5	6,7
GIRASOL	35,8	2,5	0,4	109,9	10,7
PIMIENTO PIMENTÓN	-7,9	-4,0	22,0	-	17,1
ESPARRAGO	-15,0	22,0	11,0	-	35,3
TOMATE	10,3	-14,7	55,9	-38,7	11,8
PERA	-	25,4	4,0	-	30,4
MELOCOTÓN-NECTARINA	-	9,3	8,6	-	18,7
CIRUELA	-	0,7	18,8	-	19,6
CEREZA	-	10,0	-26,0	-	-18,6
ACEITUNA MESA	-	-24,0	-23,7	-	-42,2
ACEITUNA DE ALMAZARA	-	3,1	-37,3	372,1	-15,4
ACEITE	-	-14,5	-4,4	-	-18,6
UVA PARA VINIFICACIÓN	-	25,2	-24,1	-	-4,9
VINO	-	25,2	-8,4	-	14,7

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

### 3. LAS PRODUCCIONES GANADERAS

El año 2008 ha continuado con los mismos rasgos que fueron definitorios del año 2007: fuerte descenso en los precios de venta (ganado bovino y porcino especialmente) e incremento en los precios de los inputs (piensos y energía). La retracción en el consumo debido a la crisis económica ha provocado una grave crisis en estos sectores. En los cuadros 5 y 6 se resumen los datos más significativos.

**Bovino.-** La producción del ganado bovino ascendió en el año 2008 a 88,06 miles de t, con un incremento del 2,59% sobre 2007. El ternero para vida tuvo una disminución cercana al 17% en el precio medio estadístico, el añojo para sacrificio del 3,5% y la ternera para sacrificio bajó casi el 6%. Lo anterior ha supuesto que la valoración a precios del productor haya disminuido un 6,9%.

Las ayudas recibidas por el sector han sido de 73,93 millones de euros, de los que 62,35 corresponden a las ayudas que por metodología se engloban en las subvenciones a los productos ganaderos (prima base y complementaria a la vaca nodriza).

**Ovino-caprino.-** La producción del ganado ovino-caprino fue en el año 2008 de 70,3 miles de t, con una disminución del 6,43% sobre el año 2007. Las cotizaciones del cordero de 23 kg se han mantenido por debajo de las del 2007 en la primera mitad del año, para ser superiores en la segunda mitad. El precio medio estadístico de este tipo de cordero se ha

fijado en el entorno de los 2,56 €/kg, con un incremento respecto a 2007 superior al 3,2%. En el caso del cabrito lechal se ha constatado un descenso superior al 5%. Lo anterior ha supuesto que la valoración a precios del productor haya bajado un 4,2%.

Las ayudas recibidas por el sector han ascendido a 46,30 millones de euros, de los que 34,66 corresponden a las ayudas que por metodología se engloban en las subvenciones a los productos ganaderos (prima a la oveja y prima a la cabra).

**Porcino.-** La producción del ganado porcino fue en el año 2008 de 193,14 miles de t, con una disminución del 11,4% sobre 2007. Todos los tipos de animales de tronco ibérico tuvieron cotizaciones por debajo de las del año pasado. Así, en términos medios anuales, los lechones ibéricos de 50 libras bajaron un 36,0% respecto al año 2007, el cebado ibérico un 16,0%, y los marranos un 26%. Sólo el porcino de capa blanca subió, en este caso un 9,5%. Lo anterior ha supuesto que la valoración haya sido de 229,12 millones de euros, que representa un considerable descenso del 33,6% respecto a las cifras de 2007.

**Broilers.-** El precio medio estadístico del pollo se ha situado en 1,01 €/kg, casi un 10% inferior al del año 2007. Una subida en la producción cercana al 8,7% motiva que la valoración final signifique un descenso del 0,4% respecto a 2007.

**Leche.-** La producción de leche sufre un incremento del 3,3%, debido a la subida en la producción de leche de vaca (3,4%), de oveja (1,03%) y de cabra (3,7%). El precio de la leche de vaca sube un 8%, el de la leche de oveja un 6,0% y el de la leche de cabra un 5,0%. Todo ello hace que la valoración del sector lácteo ascienda a 33,08 millones de euros, un 9,8% superior al año 2007.

**Huevos.-** La producción de huevos de gallina en 2008 se estimó en 31,3 millones de docenas, que supone un descenso del 2% respecto a 2007. Como los precios subieron cerca del 4%, la valoración de este subsector es un 1,8% superior al año 2007.

**Apicultura.-** Los productos procedentes de la apicultura (miel y cera) experimentan una subida del 26,1% en su valoración, debido a un incremento en la producción del 1,9% y en los precios del 23,7%.

**Lana.-** La producción de lana sube un 3,0% respecto al año 2007 y los precios fueron un 24% superiores al año anterior, lo que trae como consecuencia un incremento en la valoración superior al 26%.

**Sacrificio de ganado.-** Se presenta en el cuadro 7 la estadística de sacrificio de ganado en mataderos de la región correspondiente a los años 2007 y 2008.

En el año 2008 se sacrificaron en la región 107.857 cabezas de ganado vacuno, que supone un aumento de casi el 25% con respecto al año anterior. En España se sacrificaron 2,48 millones de cabezas de ganado bovino, que representan un incremento del 2% respecto a 2007.

El sacrificio de ganado ovino ha disminuido un 13,5%, ascendiendo a la cifra de 408.611 cabezas. La disminución ha llegado a ser casi del 30% en los mataderos de la provincia de Badajoz. A nivel nacional esta disminución ha sido del 19% (casi 3.250.000 cabezas menos que en el año 2007)

En ganado caprino la cifra de sacrificios vuelve a descender, en este año un 9%, y se sitúa en 33.765 cabezas. A nivel nacional esta disminución ha sido del 10%.

En ganado porcino se sacrificaron 883.864 animales, que representan un aumento del 10,3% con respecto a las cifras del año 2007. Los lechones sacrificados ascendieron a casi 93.000 animales, con un aumento del 68,1% respecto a 2007. A nivel nacional ha habido una disminución del 0,5%.



LAS MACROMAGNITUDES AGRARIAS

En ganado avícola hay un aumento del 31,5% superando los 21,6 millones el número de aves sacrificadas. El aumento es espectacular en la provincia de Cáceres (62,6%).

A nivel nacional el sacrificio de ganado avícola ha aumentado un 1,5%.

Las cifras de sacrificio de ganado en nuestra región suponen el 2,1% del total nacional en ganado porcino, el 2,7% en caprino, el 2,9% en ovino, el 4,3% en bovino y el 3% en avícola.

**CUADRO 5. Producciones ganaderas 2008**

BADAJOZ	Volumen		Valoración (millones de euros)		
	Ud.	Cantidad	Precio productor	Subvención	Precio básico
Ganado bovino	000 t	36,08	58,108	24,034	82,142
Ganado porcino	000 t	169,13	201,483		201,483
Ganado ovino-caprino	000 t	43,99	90,958	21,514	112,472
Aves de corral	000 t	35,02	33,011		33,011
Otro ganado	000 t	3,07	4,672		4,672
<b>TOTAL CARNE Y GANADO</b>	<b>000 t</b>	<b>287,29</b>	<b>388,232</b>	<b>45,548</b>	<b>433,780</b>
Leche	Millones litros	24,51	11,536		11,536
Huevos	Miles de docenas	30.100,00	28,219		28,219
Lana	t	3.850,19	2,688		2,688
Miel y cera	t	3.169,00	5,962		5,962
<b>TOTAL PRODUCTOS ANIMALES</b>			<b>48,405</b>		<b>48,405</b>
<b>TOTAL PRODUCCION ANIMAL</b>			<b>436,637</b>	<b>45,548</b>	<b>482,185</b>
<b>CACERES</b>					
Ganado bovino	000 t	51,98	84,272	38,324	122,596
Ganado porcino	000 t	24,01	27,641		27,641
Ganado ovino-caprino	000 t	26,35	56,030	13,153	69,183
Aves de corral	000 t	27,10	27,259		27,259
Otro ganado	000 t	2,11	3,059		3,059
<b>TOTAL CARNE Y GANADO</b>	<b>000 t</b>	<b>131,56</b>	<b>198,262</b>	<b>51,477</b>	<b>249,739</b>
Leche	Millones litros	41,18	21,548		21,548
Huevos	Miles de docenas	1.200,00	1,125		1,125
Lana	t	2.688,35	1,239		1,239
Miel y cera	t	2.017,00	3,821		3,821
<b>TOTAL PRODUCTOS ANIMALES</b>			<b>27,733</b>		<b>27,733</b>
<b>TOTAL PRODUCCION ANIMAL</b>			<b>225,995</b>	<b>51,477</b>	<b>277,472</b>
<b>EXTREMADURA</b>					
Ganado bovino	000 t	88,06	142,380	62,358	204,738
Ganado porcino	000 t	193,14	229,124		229,124
Ganado ovino-caprino	000 t	70,35	146,988	34,667	181,655
Aves de corral	000 t	62,12	60,270		60,270
Otro ganado	000 t	5,18	7,732		7,732
<b>TOTAL CARNE Y GANADO</b>	<b>000 t</b>	<b>418,85</b>	<b>586,494</b>	<b>97,025</b>	<b>683,519</b>
Leche	Millones litros	65,68	33,084		33,084
Huevos	Miles de docenas	31.300,00	29,344		29,344
Lana	t	6.538,54	3,927		3,927
Miel y cera	t	5.186,00	9,783		9,783
<b>TOTAL PRODUCTOS ANIMALES</b>			<b>76,138</b>		<b>76,138</b>
<b>TOTAL PRODUCCION ANIMAL</b>			<b>662,632</b>	<b>97,025</b>	<b>759,657</b>

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

**CUADRO 6: Variaciones interanuales (% 2008/2007) de las producciones animales, valor a precio de productor, subvenciones y valores a precio básico. Extremadura**

Producto	Volumen	Valor a precio productor	Subvención	Valor a precio básico
Ganado bovino	2,59	-6,93	0,17	-4,88
Ganado porcino	-11,45		-	-33,63
Ganado ovino-caprino	-6,43	-4,22	-0,18	-3,48
Aves de corral	8,70	-0,42	-	-0,42
Otro ganado	-1,82	-12,18	-	-12,18
<b>TOTAL CARNE Y GANADO</b>	<b>-5,14</b>	<b>-18,66</b>	<b>0,04</b>	<b>-16,44</b>
Leche	3,30	9,82	-	9,82
Huevos	-2,09	1,81	-	1,81
Lana	-1,15	12,28	-	12,28
Miel y cera	-1,64	26,11	-	26,11
<b>TOTAL PRODUCTOS ANIMALES</b>		<b>8,45</b>	<b>-</b>	<b>8,45</b>
<b>TOTAL PRODUCCION ANIMAL</b>		<b>-16,25</b>	<b>0,04</b>	<b>-14,47</b>

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

#### 4. CONSUMOS INTERMEDIOS

El montante total de los consumos intermedios (cuadro 11) ascendió en el año 2008 a 942,45 millones de euros, un 10,17% más que en 2007. Suben todos los epígrafes destacando los fertilizantes (22,79%), la energía (22,54%) y los fitosanitarios (15,38%). Junto al incremento unitario de los precios pagados, el subsector agrícola aumentó la superficie sembrada, lo que provoca que la cantidad absoluta sufra esos fuertes incrementos.

#### 5. LAS SUBVENCIONES

Para Extremadura el montante de las subvenciones que hemos imputado a las Cuentas Económicas de la Agricultura ascienden en 2008 a 667,55 millones de euros, que representan una subida del 5,4% sobre el año 2007 (cuadro 8).

Las *Subvenciones a los Productos* aumentan un 12,50%, debido exclusivamente a los productos vegetales, ya que las subvenciones imputadas al ganado permanecen invariables. Dentro de los productos vegetales el incremento en las cantidades percibidas se debe al arroz, a las ayudas por superficie (adelanto del pago correspondiente a la cosecha 2008) y al olivar.

En el capítulo de *Otras Subvenciones* hay que distinguir entre las otras subvenciones propiamente dichas y las subvenciones debidas al Pago Único. Las primeras disminuyen en un 0,67%, destacando los incrementos en las ayudas al sacrificio obligatorio y al desarrollo rural (indemnización compensatoria y ayudas agroambientales); el Pago

**CUADRO 7. Distribución del sacrificio de ganado en mataderos (n° de cabezas)**

	2007				2008					
	Bovino	Ovino	Caprino	Porcino	Aves (miles)	Bovino	Ovino	Caprino	Porcino	Aves (miles)
<b>BADAJOZ</b>										
Enero	1.058	15.704	183	75.285	853,579	1.029	7.858	107	88.731	1.109,646
Febrero	921	13.333	298	62.294	869,104	1.110	9.535	196	88.091	1.005,333
Marzo	1.272	22.635	829	55.919	966,790	934	18.789	697	68.402	1.270,561
Abril	1.200	17.474	901	47.385	864,847	1.220	12.341	392	76.593	1.358,612
Mayo	1.219	16.705	446	56.396	1.000,826	1.279	12.949	413	65.775	1.240,743
Junio	1.436	19.260	373	48.775	807,056	1.083	13.904	267	58.490	875,896
Julio	1.333	16.914	517	48.799	831,623	1.368	9.087	364	55.026	924,730
Agosto	1.339	17.203	441	39.126	1.058,248	1.482	11.277	357	26.595	1.098,246
Septiembre	1.143	15.507	272	44.915	863,946	1.097	12.141	347	37.007	1.026,473
Octubre	1.232	13.561	168	55.571	1.150,224	1.039	7.812	276	43.037	1.153,588
Noviembre	1.273	10.935	372	52.582	910,412	844	7.238	309	41.998	1.014,475
Diciembre	1.000	18.899	2.571	51.685	953,594	568	17.566	1.221	56.122	891,934
<b>TOTAL</b>	<b>14.426</b>	<b>198.130</b>	<b>7.371</b>	<b>638.732</b>	<b>11.130,249</b>	<b>13.053</b>	<b>140.497</b>	<b>4.946</b>	<b>705.867</b>	<b>12.970,237</b>
<b>CACERES</b>										
Enero	4.899	20.486	1.603	19.822	442,743	7.308	18.457	1.556	22.055	512,116
Febrero	4.675	19.018	2.295	15.448	421,996	7.419	17.225	1.866	19.893	538,449
Marzo	5.353	27.395	3.428	14.726	428,231	7.298	30.486	2.880	15.048	570,005
Abril	5.668	26.930	2.139	11.884	417,866	8.227	24.970	2.710	18.193	651,255
Mayo	6.189	24.254	1.843	13.046	446,457	9.243	26.099	1.291	15.975	651,170
Junio	6.093	23.018	1.161	12.584	422,467	7.876	22.726	1.136	12.828	788,798
Julio	6.541	22.553	1.798	13.876	446,759	9.522	23.146	1.555	14.519	836,894
Agosto	6.055	24.124	2.280	9.070	465,916	8.446	23.643	2.207	8.578	743,248
Septiembre	5.735	18.379	1.202	13.275	413,179	7.934	21.256	1.320	9.511	853,583
Octubre	6.804	19.366	2.541	15.457	494,724	7.712	15.321	1.920	13.066	842,531
Noviembre	6.762	17.258	2.547	12.858	470,274	6.204	13.857	2.475	13.424	846,762
Diciembre	7.167	31.359	6.853	10.564	471,832	7.615	30.928	7.903	14.907	850,039
<b>TOTAL</b>	<b>71.941</b>	<b>274.140</b>	<b>29.690</b>	<b>162.610</b>	<b>5.342,444</b>	<b>94.804</b>	<b>268.114</b>	<b>28.819</b>	<b>177.997</b>	<b>8.684,850</b>
<b>EXTREMADURA</b>	<b>86.367</b>	<b>472.270</b>	<b>37.061</b>	<b>801.342</b>	<b>16.472,693</b>	<b>107.857</b>	<b>408.611</b>	<b>33.765</b>	<b>883.864</b>	<b>21.655,087</b>

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

Único por su parte alcanza la cantidad de 326,22 millones de euros, lo cual significa un incremento del 2,18%.

En el cuadro 8 se presenta con detalle la comparación de los años 2007 y 2008.

**CUADRO 8: Evolución de las subvenciones de explotación (millones de euros) (Extremadura)**

	2007	2008	08/07 Var %	2008 (%s/total)
<b>A LOS PRODUCTOS VEGETALES</b>	126,355	154,222	22,1	23,1
1 Cereales	29,626	54,710	84,7	8,2
2 Plantas Industriales	61,882	62,166	0,5	9,3
3 Hortalizas	29,327	17,974	-38,7	2,7
4 Frutas	0,158	0,000	-	0,0
5 Olivar	4,036	17,767	340,2	2,7
6 Leguminosas	1,327	1,606	21,0	0,2
<b>A LOS PRODUCTOS ANIMALES</b>	96,983	97,025	0,0	14,5
1 Ganado Bovino	62,253	62,358	0,2	9,3
2 Ganado Ovino y Caprino	34,730	34,667	-0,2	5,2
<b>SUBV. A LOS PRODUCTOS</b>	223,338	251,248	12,5	37,6
<b>OTRAS SUBVENCIONES</b>	409,938	416,302	1,6	62,4
Otras Subvenciones	90,693	90,082	-0,7	13,5
Pago Único	319,245	326,220	2,2	48,9
<b>TOTAL SUBVENCIONES</b>	633,276	667,550	5,4	100,0

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

## 6. LAS CIFRAS FINALES MACROECONÓMICAS

Los datos referentes a las cifras macroeconómicas provinciales y regionales se muestran en los cuadros 9,10 y 11.

La *Producción de la Rama Agraria* ascendió en el año 2008 a 1.912,9 millones de euros, con una disminución del 5,21% respecto al año 2007. Esta disminución se produce tras aumentar la Producción Vegetal un 2,13% y disminuir la Producción Animal un 14,47%.

En la *Producción Vegetal* el aumento en la valoración económica proviene de varias causas como corresponde a un subsector tan variado. Podemos enumerar unas cuantas: el aumento en la superficie sembrada de cereales, girasol y tomate, la recuperación en las producciones frutícolas (salvo aceituna de mesa), el aumento en el precio del tabaco y el aumento en las subvenciones percibidas (arroz, olivar y herbáceos).

A nivel provincial el comportamiento es distinto (igual que pasó en el año 2007). La provincia de Cáceres ha sufrido el lastre de los malos precios de la cereza y la mala cosecha de aceituna de mesa. Los buenos precios que ha tenido el tabaco no han bastado para contrarrestar esas bajadas y de esta manera la producción vegetal disminuye en Cáceres un 1,67%.

En Badajoz, el aumento en el precio del tomate, la recuperación de la producción de fruta y sus precios y el incremento en el precio percibido por el arroz, son los causantes principales (junto al incremento en las subvenciones), de que la valoración de la Producción Vegetal haya aumentado un 3,53%.

En el caso de la *Producción Animal*, sólo suben los productos animales (leche, huevos, lana y miel) un 8,4%, fundamentada en buena medida en la evolución al alza en los precios. Sin embargo, la producción de carne y ganado experimenta una fuerte reducción, valorada en el 16,5%. Todas las especies disminuyen su valoración, lo que se hace notar de manera especial en las cuentas de este concepto en la provincia de Badajoz por el fuerte peso del ganado porcino.

Los *Gastos de Fuera del Sector* experimentaron en 2008 un aumento del 10,17%, alcanzando los 942 millones de euros. Ello provoca que el *Valor Añadido Bruto* tenga una tasa negativa de crecimiento del 16,5%, en términos corrientes, (en la provincia de Badajoz es del -18,7%).

El cómputo total de *Subvenciones* se sitúa en 667,5 millones de euros con un aumento de 5,4% sobre las contabilizadas en el año 2007. Ya se ha comentado en el epígrafe anterior los principales aspectos de esta macromagnitud.

Como consecuencia de todo lo anterior la *Renta Agraria* ascendió a 1.242,8 millones de euros corrientes, lo cual representa una disminución del 13,2% respecto al año 2007.

El montante global de subvenciones percibidas supone el 53,7% de la Renta Agraria de Extremadura (en el año 2007 esta cifra fue del 44%), reflejando la mayor representación que adquiere este concepto cuando desciende la producción de la rama agraria. Para el conjunto de España, las cifras disponibles en estos momentos estiman este porcentaje en el 31,6%.

**CUADRO 9: EVOLUCIÓN MACROMAGNITUDES AGRARIAS 2008 (estimación a 1 de septiembre de 2009) (valores corrientes a precios básicos en millones de euros)**

BADAJOZ	2007	Variación en % 2008/2007			2008	%
		Cantidad	Precio	Valor		
<b>A.- PRODUCCIÓN RAMA AGRARIA</b>	<b>1.413,90</b>	—	—	<b>-5,85</b>	<b>1.331,18</b>	<b>100,0</b>
<b>PRODUCCIÓN VEGETAL</b>	<b>782,81</b>	—	—	<b>3,53</b>	<b>810,42</b>	<b>60,9</b>
1 Cereales	276,05	7,28	1,59	8,99	300,87	22,6
2 Industriales	8,98	-1,02	6,50	5,41	9,47	0,7
3 Hortalizas, Patata, Plantas y Flores	167,66	—	—	10,84	185,83	14,0
4 Frutas (1)	124,83	-0,94	-0,83	-1,76	122,62	9,2
5 Uva vinificación	23,88	25,38	-24,05	-4,77	22,74	1,7
6 Vino y Mosto	51,78	25,40	-8,49	14,76	59,42	4,5
7 Aceituna para almazara	60,79	3,98	-21,47	-18,35	49,64	3,7
8 Aceite de oliva	50,36	-14,03	-4,78	-18,14	41,22	3,1
9 Otros (2)	18,49	—	—	0,70	18,62	1,4
<b>PRODUCCIÓN ANIMAL</b>	<b>592,86</b>	—	—	<b>-18,67</b>	<b>482,18</b>	<b>36,2</b>
Carne y Ganado	547,98	—	—	—	433,78	32,6
1 Bovino	87,98	1,86	-8,34	-6,64	82,14	6,2
2 Porcino	304,61	-11,84	-24,97	-33,86	201,48	15,1
4 Ovino y Caprino	115,92	-6,04	3,26	-2,98	112,47	8,4
5 Aves	34,13	5,23	-8,08	-3,28	33,01	2,5
6 Otros	5,34	-2,11	-10,57	-12,45	4,67	0,4
Productos Animales	44,87	—	—	—	48,41	3,6
1 Leche	10,49	1,70	8,10	9,93	11,54	0,9
2 Huevos	27,14	-0,01	3,98	3,97	28,22	2,1
3 Lana	2,33	-0,84	16,14	15,16	2,69	0,2
4 Miel y cera	4,91	-2,02	24,06	21,55	5,96	0,4
<b>PRODUCCIÓN DE SERVICIOS.</b>	<b>28,01</b>	—	—	<b>0,38</b>	<b>28,12</b>	<b>2,1</b>
<b>ACTIVIDADES SECUNDARIAS</b>						
<b>NO AGRARIAS NO SEPARABLES</b>	<b>10,23</b>	—	—	<b>2,23</b>	<b>10,46</b>	<b>0,8</b>
<b>B.- CONSUMOS INTERMEDIOS</b>	<b>624,95</b>	—	—	<b>10,45</b>	<b>690,24</b>	<b>51,9</b>
1 Semillas y Plantones	29,12	—	—	14,56	33,36	2,5
2 Energía y Lubricantes	51,21	—	—	22,73	62,85	4,7
3 Fertilizantes	67,49	—	—	24,81	84,24	6,3
4 Productos Fitosanitarios	19,64	—	—	17,26	23,04	1,7
5 Gastos Veterinarios	38,52	—	—	3,32	39,79	3,0
6 Piensos	336,89	—	—	6,30	358,11	26,9
7 Mantenimiento de material y edificios	34,73	—	—	1,80	35,35	2,7
8 Otros Bienes y Servicios	47,34	—	—	12,99	53,49	4,0
<b>C= (A-B) VALOR AÑADIDO BRUTO</b>	<b>788,96</b>	—	—	<b>-18,76</b>	<b>640,94</b>	<b>48,1</b>
<b>D.- CONSUMO de CAPITAL FIJO</b>	<b>89,50</b>	—	—	<b>2,00</b>	<b>91,29</b>	<b>6,9</b>
<b>E.- OTRAS SUBVENCIONES</b>	<b>242,690</b>	—	—	<b>1,11</b>	<b>245,390</b>	<b>18,4</b>
<b>F.- OTROS IMPUESTOS</b>	<b>7,19</b>	—	—	<b>11,12</b>	<b>7,99</b>	<b>0,6</b>
<b>G = (C-D+E-F) RENTA AGRARIA</b>	<b>934,95</b>	—	—	<b>-15,82</b>	<b>787,05</b>	<b>59,1</b>

(1) Incluye: uva de mesa y aceituna de aderezo.

(2) Incluye: leguminosas, forrajes, pajas y otros.

**Fuente:** Secretaría Gral. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

LAS MACROMAGNITUDES AGRARIAS

**CUADRO 10: EVOLUCIÓN MACROMAGNITUDES AGRARIAS 2008 (estimación a 1 de septiembre de 2009) (valores corrientes a precios básicos en millones de euros)**

CÁCERES	2007	Variación en % 2008/2007			2008	%
		Cantidad	Precio	Valor		
<b>A.- PRODUCCIÓN RAMA AGRARIA</b>	<b>604,14</b>	—	—	<b>-3,70</b>	<b>581,77</b>	<b>100,0</b>
<b>PRODUCCIÓN VEGETAL</b>	<b>288,41</b>	—	—	<b>-1,67</b>	<b>283,60</b>	<b>48,7</b>
1 Cereales	73,25	2,91	-7,81	-5,13	69,49	11,9
2 Industriales	84,08	8,61	-0,41	8,16	90,94	15,6
3 Hortalizas, Patata, Plantas y Flores	39,50	—	—	6,12	41,92	7,2
4 Frutas (1)	59,99	7,99	-18,92	-12,45	52,53	9,0
5 Uva vinificación	0,58	17,72	-24,05	-10,59	0,52	0,1
6 Vino y Mosto	1,45	17,72	-4,30	12,65	1,63	0,3
7 Aceituna para almazara	16,13	-0,36	-4,01	-4,35	15,43	2,7
8 Aceite de oliva	8,15	-17,31	-5,17	-21,59	6,39	1,1
9 Otros (2)	5,29	—	—	-10,07	4,76	0,8
<b>PRODUCCIÓN ANIMAL</b>	<b>295,34</b>	—	—	<b>-6,05</b>	<b>277,47</b>	<b>47,7</b>
Carne y Ganado	270,01	—	—	—	249,74	42,9
1 Bovino	127,25	3,10	-6,56	-3,66	122,60	21,1
2 Porcino	40,62	-8,57	-25,57	-31,95	27,64	4,8
4 Ovino y Caprino	72,27	-7,08	3,02	-4,28	69,18	11,9
5 Aves	26,40	13,54	-9,05	3,26	27,26	4,7
6 Otros	3,47	-1,40	-10,52	-11,77	3,06	0,5
Productos Animales	25,33	—	—	—	27,73	4,8
1 Leche	19,63	4,28	5,25	9,76	21,55	3,7
2 Huevos	1,68	-35,66	3,98	-33,09	1,13	0,2
3 Lana	1,16	9,21	-2,48	6,50	1,24	0,2
4 Miel y cera	2,85	8,72	23,19	33,93	3,82	0,7
<b>PRODUCCIÓN DE SERVICIOS.</b>	<b>10,15</b>	—	—	<b>0,21</b>	<b>10,17</b>	<b>1,7</b>
<b>ACTIVIDADES SECUNDARIAS</b>						
<b>NO AGRARIAS NO SEPARABLES</b>	<b>10,23</b>	—	—	<b>2,91</b>	<b>10,53</b>	<b>1,8</b>
<b>B.- CONSUMOS INTERMEDIOS</b>	<b>230,54</b>	—	—	<b>9,40</b>	<b>252,22</b>	<b>43,4</b>
1 Semillas y Plantones	8,19	—	—	-1,20	8,09	1,4
2 Energía y Lubricantes	14,23	—	—	21,87	17,34	3,0
3 Fertilizantes	16,00	—	—	14,26	18,28	3,1
4 Productos Fitosanitarios	6,82	—	—	9,97	7,50	1,3
5 Gastos Veterinarios	30,75	—	—	8,01	33,22	5,7
6 Piensos	113,39	—	—	9,65	124,34	21,4
7 Mantenimiento de material y edificios	20,58	—	—	2,10	21,01	3,6
8 Otros Bienes y Servicios	20,59	—	—	9,05	22,45	3,9
<b>C= (A-B) VALOR AÑADIDO BRUTO</b>	<b>373,59</b>	—	—	<b>-11,79</b>	<b>329,55</b>	<b>56,6</b>
<b>D.- CONSUMO de CAPITAL FIJO</b>	<b>39,79</b>	—	—	<b>1,99</b>	<b>40,59</b>	<b>7,0</b>
<b>E.- OTRAS SUBVENCIONES</b>	<b>167,248</b>	—	—	<b>2,19</b>	<b>170,912</b>	<b>29,4</b>
<b>F.- OTROS IMPUESTOS</b>	<b>3,87</b>	—	—	<b>6,64</b>	<b>4,12</b>	<b>0,7</b>
<b>G = (C-D+E-F) RENTA AGRARIA</b>	<b>497,18</b>	—	—	<b>-8,33</b>	<b>455,75</b>	<b>78,3</b>

(1) Incluye: uva de mesa y aceituna de aderezo.

(2) Incluye: leguminosas, forrajes, pajas y otros.

**Fuente:** Secretaría Gral. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

**CUADRO 11: EVOLUCIÓN MACROMAGNITUDES AGRARIAS 2008 (estimación a 1 de septiembre de 2009) (valores corrientes a precios básicos en millones de euros)**

EXTREMADURA	2007	Variación en % 2008/2007			2008	%
		Cantidad	Precio	Valor		
<b>A.- PRODUCCIÓN RAMA AGRARIA</b>	<b>2.018,04</b>			<b>-5,21</b>	<b>1.912,95</b>	<b>100,0</b>
<b>PRODUCCIÓN VEGETAL</b>	<b>1.071,22</b>			<b>2,13</b>	<b>1.094,02</b>	<b>57,2</b>
1 Cereales	349,29	6,38	-0,33	6,03	370,35	19,4
2 Industriales	93,06	5,00	2,76	7,90	100,41	5,2
3 Hortalizas, Patata, Plantas y Flores	207,16			9,94	227,75	11,9
4 Frutas (1)	184,82	0,79	-5,98	-5,23	175,15	9,2
5 Uva vinificación	24,45	25,20	-24,05	-4,91	23,25	1,2
6 Vino y Mosto	53,23	25,22	-8,40	14,70	61,05	3,2
7 Aceituna para almazara	76,92	3,10	-17,95	-15,41	65,07	3,4
8 Aceite de oliva	58,50	-14,49	-4,83	-18,62	47,61	2,5
9 Otros (2)	23,78			-1,69	23,38	1,2
<b>PRODUCCIÓN ANIMAL</b>	<b>888,20</b>			<b>-14,47</b>	<b>759,66</b>	<b>39,7</b>
Carne y Ganado	817,99				683,52	35,7
1 Bovino	215,23	2,59	-7,28	-4,88	204,74	10,7
2 Porcino	345,23	-11,45	-25,05	-33,63	229,12	12,0
4 Ovino y Caprino	188,20	-6,43	3,16	-3,48	181,65	9,5
5 Aves	60,53	8,70	-8,39	-0,42	60,27	3,2
6 Otros	8,80	-1,82	-10,56	-12,18	7,73	0,4
Productos Animales	70,20				76,14	4,0
1 Leche	30,13	3,30	6,31	9,82	33,08	1,7
2 Huevos	28,82	-2,09	3,98	1,81	29,34	1,5
3 Lana	3,50	3,06	8,95	12,28	3,93	0,2
4 Miel y cera	7,76	1,89	23,76	26,10	9,78	0,5
<b>PRODUCCIÓN DE SERVICIOS.</b>	<b>38,16</b>			<b>0,33</b>	<b>38,29</b>	<b>2,0</b>
<b>ACTIVIDADES SECUNDARIAS</b>						
<b>NO AGRARIAS NO SEPARABLES</b>	<b>20,46</b>			<b>2,57</b>	<b>20,99</b>	<b>1,1</b>
<b>B.- CONSUMOS INTERMEDIOS</b>	<b>855,49</b>			<b>10,17</b>	<b>942,45</b>	<b>49,3</b>
1 Semillas y Plantones	37,31			11,10	41,45	2,2
2 Energía y Lubricantes	65,44			22,54	80,19	4,2
3 Fertilizantes	83,49			22,79	102,52	5,4
4 Productos Fitosanitarios	26,47			15,38	30,54	1,6
5 Gastos Veterinarios	69,27			5,40	73,01	3,8
6 Piensos	450,29			7,14	482,45	25,2
7 Mantenimiento de material y edificios	55,30			1,91	56,36	2,9
8 Otros Bienes y Servicios	67,93			11,80	75,94	4,0
<b>C= (A-B) VALOR AÑADIDO BRUTO</b>	<b>1.162,55</b>			<b>-16,52</b>	<b>970,49</b>	<b>50,7</b>
<b>D.- CONSUMO de CAPITAL FIJO</b>	<b>129,30</b>			<b>1,99</b>	<b>131,88</b>	<b>6,9</b>
<b>E.- OTRAS SUBVENCIONES</b>	<b>409,938</b>			<b>1,55</b>	<b>416,302</b>	<b>21,8</b>
<b>F.- OTROS IMPUESTOS</b>	<b>11,06</b>			<b>9,55</b>	<b>12,11</b>	<b>0,6</b>
<b>G = (C-D+E-F) RENTA AGRARIA</b>	<b>1.432,13</b>			<b>-13,22</b>	<b>1.242,80</b>	<b>65,0</b>

(1) Incluye: uva de mesa y aceituna de aderezo.

(2) Incluye: leguminosas, forrajes, pajas y otros.

**Fuente:** Secretaría Gral. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural



### 3. EL SISTEMA FINANCIERO

---

*José Luis Miralles Marcelo  
José Luis Miralles Quirós  
M<sup>a</sup> del Mar Miralles Quirós*

#### 1. INTRODUCCIÓN

En el año 2008 las entidades financieras han desarrollado su actividad en un entorno muy complejo. Durante el primer semestre la economía se ha caracterizado por un débil crecimiento y una elevada inflación. Sin embargo, a partir del segundo semestre del año la crisis económica se ha intensificado, llegando incluso en algunas de las principales economías mundiales a situación de recesión.

El segundo semestre del año se ha caracterizado también por una fuerte inestabilidad financiera, con la quiebra de diversas instituciones financieras y firmas de inversión y la intervención pública de entidades bancarias así como procesos de fusión. Todo ello ha provocado la pérdida de confianza de los inversores y ahorradores, contribuyendo al empeoramiento de la actividad económica en general.

Por áreas geográficas, cabe destacar que la economía de *Estados Unidos* registró en 2008 un crecimiento del 1,1% interanual, debido al mal comportamiento del consumo privado y la inversión. En este entorno económico, la Reserva Federal rebajó drásticamente el tipo oficial de referencia, que pasó del 4,25% a principios de año a situarse en una horquilla entre el 0% y el 0,25% a finales de diciembre.

En la *Zona Euro*, en cambio, el PIB se incrementó en un 0,7% en 2008, tras experimentar un brusco retroceso en el cuarto trimestre. La fuerte desaceleración económica frenó la inflación, que acabó descendiendo al 1,6% interanual a finales de año. En este entorno, el Banco Central Europeo, tras decidir un incremento de 25 puntos básicos en el mes de julio para contrarrestar la elevada inflación de los primeros meses, optó en los meses posteriores por realizar sucesivos recortes, dejando los tipos en el 2,50% al cierre del ejercicio.

La *economía española* no ha permanecido ajena a este escenario de crisis a nivel internacional. Además, en el caso de España, se han unido otros problemas propios como la crisis del sector inmobiliario y el fuerte incremento del desempleo (registrándose una

tasa de paro del 13,9% al cierre del ejercicio económico). España finalizó 2008 con un crecimiento del PIB del 1,2%, aunque las caídas del crecimiento de esta magnitud en los dos últimos trimestres del año confirmaban que el país ha entrado en recesión por primera vez en quince años.

En este contexto, la evolución de la inflación ha sido muy dispar. Mientras que en el primer semestre la tasa alcanzó cotas muy elevadas por la escalada en el precio del petróleo, posteriormente ha empezado a recortarse, cerrando el año en una tasa del 1,4%, la tasa anual más baja de los últimos diez años.

Por último, el recrudecimiento de las tensiones financieras y el riesgo de una profunda recesión económica han penalizado la evolución de la bolsa española, sufriendo el Ibex-35, su principal índice de referencia, un retroceso del 39,4% en el conjunto del año.

No obstante, es preciso señalar que en este contexto económico durante el ejercicio 2008 las entidades financieras españolas sólo se han visto marginalmente salpicadas por la adquisición de los denominados “activos tóxicos”, que tanto han dañado a sus competidores internacionales. Esto ha sido debido a que el modelo del negocio bancario en España está orientado al cliente y es completamente ajeno al modelo de “originar para distribuir”, que ha dado tantas pérdidas a los bancos internacionales que lo han practicado. Por último, podemos decir que, en líneas generales, las entidades financieras españolas se encuentran en su gran mayoría, y salvo casos concretos, en buena situación, con positivos ratios de rentabilidad, de solvencia y de eficiencia.

Dentro de este panorama del sistema financiero español, presentamos una visión general de la situación actual del sistema financiero extremeño, haciendo especial referencia a la red de oficinas bancarias, así como a la estructura de los depósitos y la inversión crediticia.

## **2. RED DE OFICINAS BANCARIAS**

Uno de los rasgos característicos del sistema financiero es su red de establecimientos bancarios. Dentro del análisis de la configuración de la red de oficinas en Extremadura, hacemos referencia, en primer lugar, a la evolución del número de oficinas en las provincias de Badajoz y Cáceres, así como en el agregado autonómico y nacional.

Como podemos observar en el cuadro 1, a finales del año 2008 la red de oficinas del sistema bancario español estaba compuesta por 45.662 sucursales. Esto supone que durante el último año se ha moderado drásticamente el ritmo de apertura de nuevas oficinas para diversificar el ámbito de actuación. En cifras supone tan sólo un crecimiento del 1,28% con respecto al año anterior frente al 21,33% de la última década.

Si realizamos el análisis por tipos de entidades, observamos que el reducido crecimiento en número de oficinas del último año en España se ha traducido en un 0,24% en bancos, el 1,60% en cajas de ahorro y el 2,91% en cooperativas de crédito, consecuencia evidente del difícil contexto económico en el que nos encontramos. El análisis para la última década es muy distinto. Mientras los bancos ven minorada su red de Oficinas (-11,12%), las cajas de ahorro y cooperativas de crédito crecen en número de sucursales alrededor del 50%.

CUADRO 1: Evolución del número de oficinas bancarias

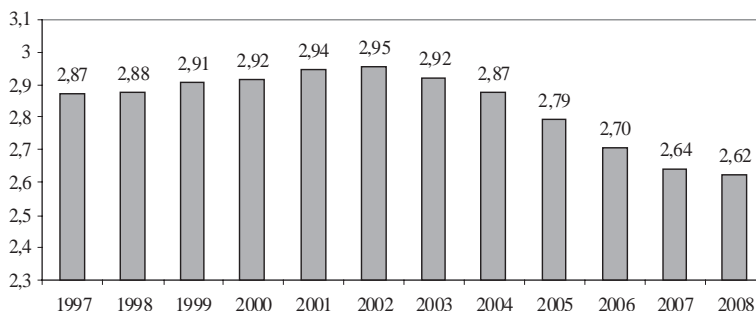
	1997		2000		2003		2006		2007		2008		Variación (%)	
	núm	%	núm	%	núm	%	núm	%	núm	%	núm	%	08/97	08/97
<b>Badajoz</b>														
Bancos	317	52,2	308	47,0	282	41,5	273	38,3	278	37,6	279	37,3	-11,99	0,36
Cajas Ahorro	219	36,1	253	38,6	279	41,1	308	43,3	326	44,1	332	44,4	51,60	1,84
Coop. Crédito	71	11,7	94	14,4	118	17,4	131	18,4	135	18,3	136	18,2	91,55	0,74
Total	607	100,0	655	100,0	679	100,0	712	100,0	739	100,0	747	100,0	23,06	1,08
<b>Cáceres</b>														
Bancos	183	38,5	159	33,1	141	29,9	133	29,0	135	29,9	137	30,4	-25,14	1,48
Cajas Ahorro	285	60,0	308	64,0	316	67,1	307	67,0	297	65,7	292	64,9	2,46	-1,68
Coop. Crédito	7	1,5	14	2,9	14	3,0	18	3,9	20	4,4	21	4,7	200,00	5,00
Total	475	100,0	481	100,0	471	100,0	458	100,0	452	100,0	450	100,0	-5,26	-0,44
<b>Extremadura</b>														
Bancos	500	46,2	467	41,1	423	36,8	406	34,7	413	34,7	416	34,8	-16,80	0,73
Cajas Ahorro	504	46,6	561	49,4	595	51,7	615	52,6	623	52,3	624	52,1	23,81	0,16
Coop. Crédito	78	7,2	108	9,5	132	11,5	149	12,7	155	13,0	157	13,1	101,28	1,29
Total	1.082	100,0	1.136	100,0	1.150	100,0	1.170	100,0	1.191	100,0	1.197	100,0	10,63	0,50
<b>España</b>														
Bancos	17.530	46,6	15.811	40,6	14.074	35,7	15.096	34,9	15.542	34,5	15.580	34,1	-11,12	0,24
Cajas Ahorro	16.636	44,2	19.268	49,4	20.871	53,0	23.418	54,1	24.591	54,5	24.985	54,7	50,19	1,60
Coop. Crédito	3.468	9,2	3.888	10,0	4.460	11,3	4.772	11,0	4.953	11,0	5.097	11,2	46,97	2,91
Total	37.634	100,0	38.967	100,0	39.405	100,0	43.286	100,0	45.086	100,0	45.662	100,0	21,33	1,28
<b>Extremadura /España (%)</b>														
		2,88		2,92		2,92		2,70		2,64		2,62		

Fuente: Boletines Estadísticos del Banco de España y elaboración propia.

En el análisis regional, observamos que, a 31 de diciembre de 2008, existen en Extremadura un total de 1.197 oficinas (tan sólo 6 más que el año anterior), lo que supone un incremento anual del 0,50% frente al 10,63% en la última década. También se observa como el mayor número de las mismas, 624 (52,1%), corresponde a las cajas de ahorros, seguido de bancos con 416 (34,8%) y finalmente de cooperativas de crédito con 157 (13,1%).

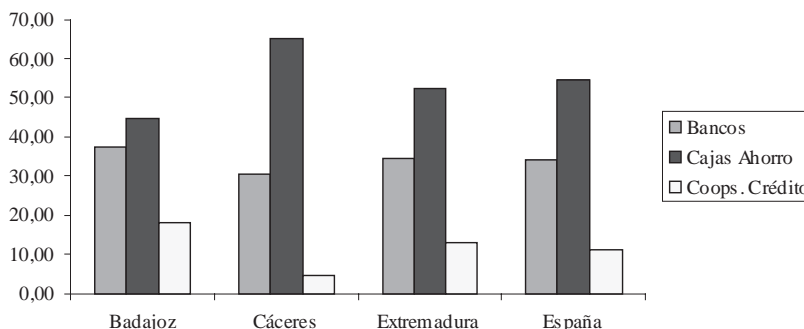
El análisis comparativo entre el agregado nacional y regional lo podemos observar en el gráfico 1, en el que se presenta la evolución en los últimos doce años del peso relativo del sector bancario extremeño en relación al número de establecimientos bancarios. El aspecto más importante a destacar es que desde el año 2002 se observa una progresiva caída del peso del número de oficinas en Extremadura con respecto al conjunto del país, llegando en el año 2008 a su nivel más bajo de todos (2,62%).

**GRÁFICO 1: Peso relativo del sector bancario extremeño**



Si analizamos la cuota de mercado según el número de oficinas a finales de 2008, como refleja el gráfico 2, observamos como la media regional no difiere sustancialmente de la cuota de mercado media nacional por tipos de entidades financieras. En cambio, a nivel provincial, las diferencias son significativas. Son las cajas de ahorros las que dominan la red de oficinas en la provincia de Cáceres, 64,9%, frente a los bancos, que representan tan sólo el 30,4% del total. En cambio, en la provincia de Badajoz, de la red total de oficinas, el 44,4% pertenece a las cajas de ahorros y el 37,3% a los bancos. Por otro lado, las cooperativas de crédito tienen una presencia muy superior en la provincia de Badajoz: 18,2% frente a 4,7% en Cáceres.

**GRÁFICO 2: Oficinas. Cuota de Mercado (2008)**



### 3. ESTRUCTURA DE LOS DEPÓSITOS DEL SISTEMA BANCARIO

Una de las principales funciones de los intermediarios financieros consiste en canalizar recursos desde las unidades con superávit hacia las que presentan déficit. Es necesario, por tanto, estudiar la recepción de depósitos y la concesión de créditos en nuestra comunidad autónoma con el objetivo de realizar un análisis exhaustivo de la situación del sistema financiero extremeño.

El análisis de la evolución de los depósitos bancarios se muestra en el cuadro 2. Uno de los datos más destacados es la desaceleración del crecimiento de los depósitos en 2008 con respecto al año anterior. Tanto para el agregado nacional y regional como por provincias, se observa un incremento en el volumen de depósitos bancarios con respecto al ejercicio 2007. Sin embargo ese incremento es en todo momento inferior al observado entre los ejercicios 2006 y 2007, como consecuencia de la fuerte desaceleración económica. Sin embargo, si realizamos el análisis por tipos de entidades, dicha desaceleración tan sólo se produce en cajas de ahorro y cooperativas de crédito frente a los bancos, que crecen a un ritmo superior al del ejercicio anterior.

**CUADRO 2: Evolución de los depósitos bancarios**

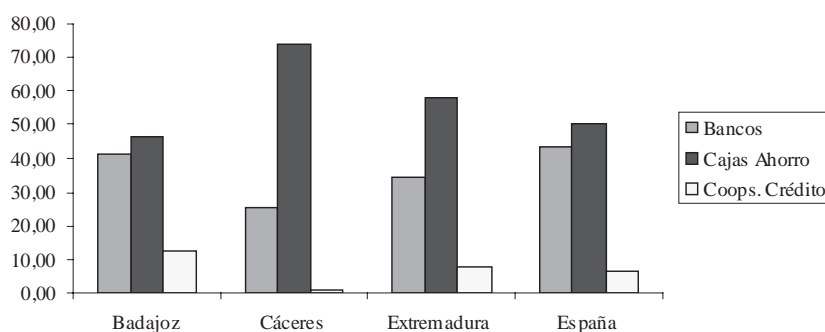
	2006		2007		2008		Variación (%)	
	Mill. euros	%	Mill. euros	%	Mill. euros	%	07/06	08/07
<b>Badajoz</b>								
Bancos	3.275,03	38,75	3.598,53	38,30	4.110,94	40,94	9,88	14,24
Cajas Ahorro	4.035,77	47,75	4.566,80	48,61	4.672,17	46,52	13,16	2,31
Coop. Crédito	1.140,71	13,50	1.229,15	13,08	1.259,41	12,54	7,75	2,46
<b>Total</b>	<b>8.451,51</b>	<b>100,0</b>	<b>9.394,48</b>	<b>100,0</b>	<b>10.042,51</b>	<b>100,00</b>	<b>11,16</b>	<b>6,90</b>
<b>Cáceres</b>								
Bancos	1.376,94	23,32	1.558,96	23,63	1.849,21	25,33	13,22	18,62
Cajas Ahorro	4.459,77	75,54	4.966,64	75,27	5.375,42	73,62	11,37	8,23
Coop. Crédito	66,98	1,13	72,84	1,10	77,21	1,06	8,74	6,00
<b>Total</b>	<b>5.903,69</b>	<b>100,0</b>	<b>6.598,44</b>	<b>100,0</b>	<b>7.301,84</b>	<b>100,00</b>	<b>11,77</b>	<b>10,66</b>
<b>Extremadura</b>								
Bancos	4.651,98	32,41	5.157,49	32,25	5.960,14	34,36	10,87	15,56
Cajas Ahorro	8.495,54	59,18	9.533,45	59,61	10.047,59	57,93	12,22	5,39
Coop. Crédito	1.207,69	8,41	1.301,99	8,14	1.336,62	7,71	7,81	2,66
<b>Total</b>	<b>14.355,20</b>	<b>100,0</b>	<b>15.992,92</b>	<b>100,0</b>	<b>17.344,35</b>	<b>100,00</b>	<b>11,41</b>	<b>8,45</b>
<b>España</b>								
Bancos	424.583,32	42,68	468.513,53	42,36	531.414,80	43,61	10,35	13,43
Cajas Ahorro	504.687,94	50,73	565.501,40	51,13	611.190,80	50,16	12,05	8,08
Coop. Crédito	65.535,92	6,59	71.959,94	6,51	75.882,02	6,23	9,80	5,45
<b>Total</b>	<b>994.807,18</b>	<b>100,0</b>	<b>1.105.974,86</b>	<b>100,0</b>	<b>1.218.487,62</b>	<b>100,00</b>	<b>11,17</b>	<b>10,17</b>
<b>Extremadura/España (%)</b>		<b>1,44</b>		<b>1,45</b>		<b>1,42</b>		

Fuente: Boletín Estadístico del Banco de España y elaboración propia

Concretamente y en relación al análisis de la distribución de los depósitos por tipos de entidad, hay que señalar que la cuota de las distintas entidades bancarias en la captación de depósitos en Extremadura difiere de la del conjunto nacional. La cuota de mercado que presentan los bancos en la región es inferior en diez puntos porcentuales respecto a la nacional. Por el contrario, las cajas de ahorros presentan un porcentaje del 57,93% (más de siete puntos básicos sobre la media nacional). Este tipo de entidades es el que cuenta con un mayor alcance en la captación de depósitos en todos los ámbitos: nacional, regional y por provincias. Y en cuanto a las cooperativas de crédito, su importancia dentro de la comunidad es superior a la que tiene a nivel nacional, especialmente motivado por su capacidad operativa en la provincia de Badajoz.

En el gráfico 3 podemos observar los datos detallados anteriormente, presentando las cuotas de mercado de las distintas entidades de depósito por provincias y a nivel autonómico y nacional. Al igual que para el análisis desarrollado por número de oficinas bancarias, se observan notables diferencias entre las provincias de Cáceres y Badajoz. Mientras que en Cáceres el volumen de depósitos se concentra principalmente en las cajas de ahorro, en la provincia de Badajoz la cuota de mercado está más repartida entre tipos de entidades financieras. No obstante, el agregado regional refleja notables similitudes con el observado a nivel nacional.

**GRÁFICO 3: Depósitos. Cuota de Mercado (2008)**



Analizamos también el volumen de depósitos y la tasa de participación que presenta cada comunidad autónoma en cada tipo de entidad durante el ejercicio 2008. De este modo podemos observar en el cuadro 3 la importancia que tiene cada comunidad autónoma en la captación de recursos dentro de España. Los datos que aparecen están referenciados a la fecha de 31 de diciembre de 2008 y se expresan en millones de euros, ordenados por orden decreciente de volumen de depósitos totales.

La importancia de las distintas entidades de crédito en la captación de depósitos difiere según la comunidad en la que nos encontremos. Madrid y Cataluña destacan sustancialmente con respecto al resto de comunidades autónomas como núcleos financieros con el mayor número de depósitos, seguidos de Andalucía y la Comunidad Valenciana. Extremadura ocupa la décimoquinta posición en esta clasificación, con un total de 17.344 millones de euros, lo que supone tan sólo el 1,42% del total nacional.

Antes de finalizar el análisis de la situación y evolución de los depósitos en Extremadura, no podemos dejar de hacer referencia a la estructura de los depósitos del sector

**CUADRO 3: Depósitos del sistema bancario. Detalle por Comunidades Autónomas a 31/12/08 (millones de euros)**

	Volumen de Depósitos				Tasa de Participación (%)			
	Total	Bancos	Cajas	Coops.	Total	Bancos	Cajas	Coops.
Madrid	376.680,9	263.879,1	110.889,2	1.912,6	30,91	49,66	18,14	2,52
Cataluña	193.614,6	54.014,1	137.049,8	2.550,7	15,89	10,16	22,42	3,36
Andalucía	114.702,8	34.757,4	63.984,8	15.960,5	9,41	6,54	10,47	21,03
C. Valenciana	104.831,6	29.589,1	62.940,0	12.302,5	8,60	5,57	10,30	16,21
País Vasco	76.343,6	23.251,5	40.729,8	12.362,3	6,27	4,38	6,66	16,29
Castilla-León	63.406,2	18.853,6	38.985,9	5.566,7	5,20	3,55	6,38	7,34
Galicia	51.056,3	21.410,6	29.278,5	367,3	4,19	4,03	4,79	0,48
C.-La Mancha	35.246,4	9.030,6	20.640,0	5.575,8	2,89	1,70	3,38	7,35
Aragón	33.488,5	6.821,2	22.233,6	4.433,7	2,75	1,28	3,64	5,84
Canarias	25.599,3	10.342,4	13.475,2	1.781,6	2,10	1,95	2,20	2,35
Murcia	24.500,6	5.518,2	15.500,8	3.481,5	2,01	1,04	2,54	4,59
Asturias	22.680,8	9.623,2	10.792,9	2.264,7	1,86	1,81	1,77	2,98
Baleares	19.148,4	6.572,6	12.278,7	297,1	1,57	1,24	2,01	0,39
Navarra	17.528,7	3.531,8	9.428,5	4.568,4	1,44	0,66	1,54	6,02
<b>Extremadura</b>	<b>17.344,4</b>	<b>5.960,1</b>	<b>10.047,6</b>	<b>1.336,6</b>	<b>1,42</b>	<b>1,12</b>	<b>1,64</b>	<b>1,76</b>
Cantabria	11.353,9	4.751,3	6.439,5	163,1	0,93	0,89	1,05	0,21
La Rioja	7.887,6	2.342,4	4.676,5	868,7	0,65	0,44	0,77	1,14
Ceuta	866,6	391,8	439,2	35,6	0,07	0,07	0,07	0,05
Melilla	813,0	424,0	354,0	35,0	0,07	0,08	0,06	0,05
<b>Total Nacional</b>	<b>1.218.487,6</b>	<b>531.414,8</b>	<b>611.190,8</b>	<b>75.882,0</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Boletines Estadísticos del Banco de España y elaboración propia.

privado (principal cliente de las entidades de depósito), la variación de sus componentes a nivel provincial y confrontarlos con los datos a nivel nacional para obtener una visión comparada. Datos que aparecen reflejados en el cuadro 4.

**CUADRO 4: Distribución del ahorro por tipos de depósitos. Situación a 31-12-08 (millones de euros y %)**

	Vista		Ahorro		Plazo	
	Volumen	%	Volumen	%	Volumen	%
Badajoz	1.460,5	16,0	2.921,3	32,0	4.752,2	52,0
Cáceres	994,2	14,0	2.126,7	30,0	3.974,0	56,0
Extremadura	2.454,7	15,1	5.048,0	31,1	8.726,1	53,8
España	248.998,4	21,8	179.815,2	15,7	714.860,8	62,5

Fuente: Boletines Estadísticos del Banco de España.

Según los vencimientos, el pasivo puede clasificarse en: a la vista, de ahorro y a plazo fijo. A nivel provincial no existen prácticamente diferencias en relación a la distribución del ahorro del sector privado residente, concentrándose en un mayor porcentaje en depósitos a plazo, seguido de los depósitos de ahorro y a la vista. En este sentido cabe destacar la existencia de una relación entre estabilidad y coste de los depósitos. Los depósitos a plazo, frente a los de ahorro y a la vista, se caracterizan por su menor exigencia de liquidez, lo que ofrece unos márgenes de maniobra superiores para sus inversiones. Sin embargo, a mayor plazo, mayor coste para la entidad bancaria. La diferencia más significativa con el agregado nacional la encontramos en que, si bien más de la mitad de los depósitos son a plazo en ambos agregados, el volumen restante es en más del 30% del tipo de ahorro en Extremadura (frente al 15% del agregado nacional) y el volumen restante depósitos a la vista, siendo el porcentaje de distribución en nuestra región de este tipo de depósitos casi siete puntos porcentuales inferior al conjunto nacional.

#### **4. LA INVERSIÓN CREDITICIA**

Una vez analizado el protagonismo de cada tipo de entidad financiera en la captación de recursos ajenos, el objetivo de este nuevo apartado consiste en desarrollar un análisis similar del lado del activo de dichas entidades.

A partir de los datos presentados en el cuadro 5, podemos realizar un análisis de la evolución experimentada en los últimos tres años del volumen de créditos concedidos a nivel nacional y autonómico.

Al igual que ya observábamos en el análisis de la evolución de los depósitos bancarios, como consecuencia del difícil contexto económico del ejercicio 2008, a nivel nacional la inversión crediticia ha aumentado en el último año (6,48%) pero a un ritmo muy inferior al del ejercicio anterior (16,68%). Este incremento es muy similar en los distintos tipos de entidades.

La explicación económica que encontramos al retraimiento en el crecimiento de la inversión crediticia es que las fases de desaceleración económica o crisis suelen venir acompañadas de dos factores importantes: la caída de la demanda, en primer lugar, y el deterioro de la solvencia de los demandantes, en segundo. Así sucedió en las recesiones de 1984 y de 1993 cuando el crecimiento nominal del crédito registró tasas negativas.

A nivel regional y provincial observamos la misma evolución. Aunque es preciso destacar que la inversión crediticia ha aumentado en el último año en Extremadura un punto porcentual más que en el agregado nacional (7,16%) y que dicho crecimiento ha sido en todos los tipos de entidad, aunque en mayor cuantía en las cajas de ahorro. A finales de 2008 el conjunto de cajas de ahorro tenía una inversión crediticia en Extremadura de 12.205 millones de euros, frente a los 9.774 millones de las entidades bancarias y 1.297 millones de las cooperativas de crédito.

Si realizamos el análisis por provincias, en Badajoz a finales de 2008 el volumen de créditos ascendía a 15.195 millones de euros, que supone un incremento del 7,7% con respecto al año anterior, mientras que en Cáceres los créditos concedidos ascienden a 8.081 millones de euros, con un incremento anual del 6,15% .



**CUADRO 5: Evolución de la inversión crediticia**

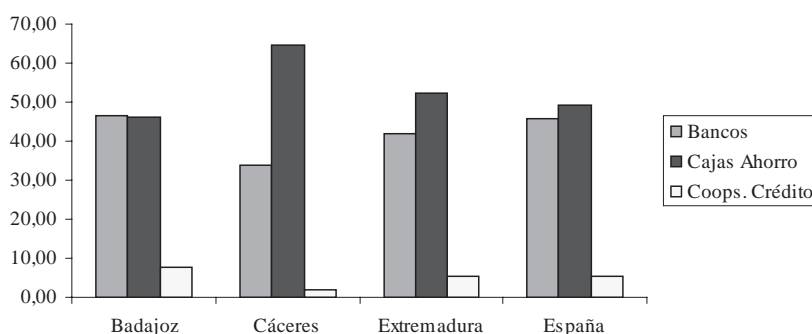
	2006		2007		2008		Variación	
	Mill. euros	%	Mill. euros	%	Mill. euros	%	07/06	08/07
<b>Badajoz</b>								
Bancos	5.381,90	45,38	6.537,84	46,34	7.045,99	46,37	21,48	7,77
Cajas Ahorro	5.480,53	46,22	6.444,43	45,68	6.994,41	46,03	17,59	8,53
Coop. Crédito	995,96	8,40	1.127,01	7,99	1.155,14	7,60	13,16	2,50
<b>Total</b>	<b>11.858,39</b>	<b>100,00</b>	<b>14.109,28</b>	<b>100,00</b>	<b>15.195,54</b>	<b>100,00</b>	<b>18,98</b>	<b>7,70</b>
<b>Cáceres</b>								
Bancos	2.240,77	33,50	2.599,95	34,15	2.728,11	33,76	16,03	4,93
Cajas Ahorro	4.347,54	64,99	4.882,07	64,12	5.211,03	64,48	12,30	6,74
Coop. Crédito	101,44	1,52	131,51	1,73	142,57	1,76	29,64	8,41
<b>Total</b>	<b>6.689,75</b>	<b>100,00</b>	<b>7.613,53</b>	<b>100,00</b>	<b>8.081,71</b>	<b>100,00</b>	<b>13,81</b>	<b>6,15</b>
<b>Extremadura</b>								
Bancos	7.622,67	41,10	9.137,79	42,07	9.774,09	41,99	19,88	6,96
Cajas Ahorro	9.828,07	52,99	11.326,50	52,14	12.205,45	52,44	15,25	7,76
Coop. Crédito	1.097,40	5,92	1.258,52	5,79	1.297,71	5,58	14,68	3,11
<b>Total</b>	<b>18.548,14</b>	<b>100,00</b>	<b>21.722,81</b>	<b>100,00</b>	<b>23.277,25</b>	<b>100,00</b>	<b>17,12</b>	<b>7,16</b>
<b>España</b>								
Bancos	681.686,68	45,96	792.059,12	45,77	840.262,27	45,60	16,19	6,09
Cajas Ahorro	723.143,85	48,75	847.262,54	48,96	906.080,83	49,17	17,16	6,94
Coop. Crédito	78.449,05	5,29	91.366,73	5,28	96.453,61	5,23	16,47	5,57
<b>Total</b>	<b>1.483.279,57</b>	<b>100,00</b>	<b>1.730.688,39</b>	<b>100,00</b>	<b>1.842.796,71</b>	<b>100,00</b>	<b>16,68</b>	<b>6,48</b>
<b>Extremadura/ España (%)</b>								
		<b>1,25</b>		<b>1,26</b>		<b>1,26</b>		

Fuente: Boletines Estadísticos del Banco de España y elaboración propia.

No obstante, si atendemos a la distribución de la inversión crediticia por tipos de entidades financieras, podemos observar claras diferencias entre ambas provincias. A finales de 2008, las cajas de ahorros son las que mayores cuantías de crédito conceden, un 52,44% del total de la región. Cuota de mercado superior a la nacional y que se sitúa en el 49,17%. En ambos casos, este porcentaje es superior al de los bancos, poniendo de manifiesto el esfuerzo que estas entidades están haciendo por ganar cuota de mercado a la banca. Sin embargo, a nivel provincial se observan claras diferencias.

En la provincia de Cáceres las cajas de ahorros son las que concentran la actividad crediticia alcanzando una cuota de mercado del 64,48%. En cambio, en la provincia de Badajoz la cuota de mercado es muy similar para bancos y cajas, 46,37% y 46,03% respectivamente. Destaca en esta provincia la actividad crediticia desarrollada por las cooperativas de crédito, que alcanza el 7,6% de cuota de mercado, bastante superior a la media regional y nacional (gráfico 4).

Adicionalmente, en el cuadro 6 se aprecia cuál es el volumen de créditos concedidos por los distintos tipos de entidades financieras así como la tasa de participación de las

**GRÁFICO 4: Créditos. Cuota de mercado (2008)**

**CUADRO 6: Créditos del sistema bancario. Detalle por Comunidades Autónomas a 31/12/08 (millones de euros)**

	Volumen de Depósitos				Tasa de Participación (%)			
	Total	Bancos	Cajas	Coops.	Total	Bancos	Cajas	Coops.
Madrid	376.680,9	263.879,1	110.889,2	1.912,6	30,91	49,66	18,14	2,52
Cataluña	193.614,6	54.014,1	137.049,8	2.550,7	15,89	10,16	22,42	3,36
Andalucía	114.702,8	34.757,4	63.984,8	15.960,5	9,41	6,54	10,47	21,03
C. Valenciana	104.831,6	29.589,1	62.940,0	12.302,5	8,60	5,57	10,30	16,21
Pais Vasco	76.343,6	23.251,5	40.729,8	12.362,3	6,27	4,38	6,66	16,29
Castilla-León	63.406,2	18.853,6	38.985,9	5.566,7	5,20	3,55	6,38	7,34
Galicia	51.056,3	21.410,6	29.278,5	367,3	4,19	4,03	4,79	0,48
Canarias	35.246,4	9.030,6	20.640,0	5.575,8	2,89	1,70	3,38	7,35
C-La Mancha	33.488,5	6.821,2	22.233,6	4.433,7	2,75	1,28	3,64	5,84
Murcia	25.599,3	10.342,4	13.475,2	1.781,6	2,10	1,95	2,20	2,35
Aragón	24.500,6	5.518,2	15.500,8	3.481,5	2,01	1,04	2,54	4,59
Baleares	22.680,8	9.623,2	10.792,9	2.264,7	1,86	1,81	1,77	2,98
Asturias	19.148,4	6.572,6	12.278,7	297,1	1,57	1,24	2,01	0,39
Navarra	17.528,7	3.531,8	9.428,5	4.568,4	1,44	0,66	1,54	6,02
<b>Extremadura</b>	<b>17.344,4</b>	<b>5.960,1</b>	<b>10.047,6</b>	<b>1.336,6</b>	<b>1,42</b>	<b>1,12</b>	<b>1,64</b>	<b>1,76</b>
Cantabria	11.353,9	4.751,3	6.439,5	163,1	0,93	0,89	1,05	0,21
La Rioja	7.887,6	2.342,4	4.676,5	868,7	0,65	0,44	0,77	1,14
Ceuta	866,6	391,8	439,2	35,6	0,07	0,07	0,07	0,05
Melilla	813,0	424,0	354,0	35,0	0,07	0,08	0,06	0,05
<b>Total Nacional</b>	<b>1.218.487,6</b>	<b>531.414,8</b>	<b>611.190,8</b>	<b>75.882,0</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Boletines Estadísticos del Banco de España y elaboración propia.

distintas autonomías en el panorama nacional (se encuentran situadas por orden decreciente de volumen total de créditos concedidos).

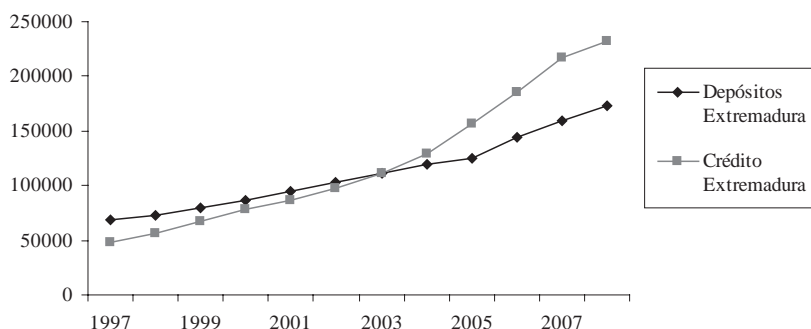
Igual que ocurría en el análisis del volumen de depósitos, Madrid y Cataluña destacan como núcleos bancarios con el mayor número de créditos concedidos (con un 24,57% y 19,01% respectivamente), seguidos a distancia por Andalucía, la Comunidad Valenciana y el País Vasco.<sup>1</sup> Extremadura ocupa la posición décimo quinta en esta clasificación, lo que supone un 1,26% del total nacional para el ejercicio 2008.

También es importante realizar el análisis conjunto de la evolución de los créditos y los depósitos a nivel autonómico. Dicho análisis permite conocer la posición financiera neta (ahorradora o inversora) de nuestra región.

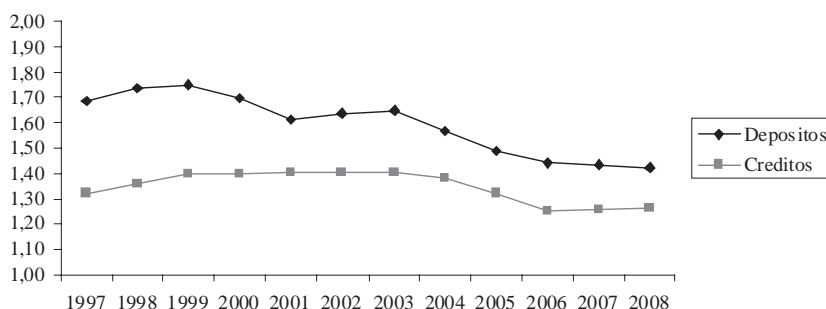
El gráfico 5 presenta la evolución de los créditos y depósitos en Extremadura en millones de euros y refleja un verdadero cambio estructural en la actividad bancaria. La brecha existente a mediados de los noventa a favor de los depósitos se ha reducido notablemente en los últimos años, hasta llegar a cruzarse en el año 2003, a partir del cual se observa un incremento del volumen de créditos por encima del de los depósitos. Incremento que ha seguido en ascenso para el año 2008, siendo este dato un indicador de la posición inversora neta de Extremadura.

En cuanto al peso relativo de los créditos y depósitos en Extremadura frente al agregado nacional, reflejado en el gráfico 6, observamos como, a pesar de que ha ido decre-

**GRÁFICO 5: Créditos y depósitos en Extremadura**



**GRÁFICO 6: Peso relativo de créditos y depósitos en Extremadura en relación al total nacional**



<sup>1</sup> Es preciso matizar que en el caso de Madrid el valor correspondiente al volumen de créditos concedidos podría estar sesgado por la localización en esta región de las sedes de muchas empresas que pueden realizar sus inversiones en otras regiones, ya que el Banco de España sigue criterios de localización del demandante del crédito.

ciendo a lo largo de la última década, en los dos últimos años se está manteniendo estable. Esto puede ser debido al menor impacto que la desaceleración económica está ejerciendo sobre nuestra región con respecto al agregado nacional.

Por último, vamos a analizar el esfuerzo crediticio de nuestra región mediante el cálculo del ratio entre el volumen de créditos concedidos y el volumen de depósitos captados por el sector bancario y lo comparamos con el agregado nacional.

Este ratio nos indica la parte del ahorro captado que se reinvierte en la economía en forma de créditos y, por tanto, permite medir el grado de dinamismo alcanzado por nuestra región. Un ratio superior a la unidad revela que la región tiene una posición inversora neta, es decir, que parte de los créditos concedidos en la misma se han financiado con el ahorro generado en otras regiones.

En el Cuadro 7 presentamos la evolución del esfuerzo crediticio durante los últimos doce años tanto en el agregado nacional y regional como por provincias. El dato más importante a destacar es que se observa que, al igual que en años anteriores, el valor de este ratio en nuestra región a diciembre de 2008 (134,21) es bastante inferior a la media nacional (151,24). No obstante, debemos destacar que los últimos años el esfuerzo crediticio en Extremadura ha experimentado un fuerte crecimiento pasando de ser una región exportadora neta de capital a importadora neta.

**CUADRO 7: Evolución del esfuerzo crediticio (%)**

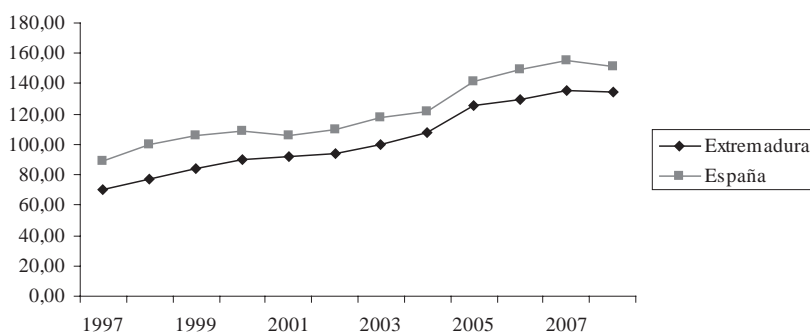
	1997	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Badajoz</b>						
Bancos	88,66	110,11	132,96	164,33	181,68	171,40
Cajas Ahorro	74,83	98,42	102,73	135,80	141,11	149,70
Coop. Crédito	77,79	83,31	77,46	87,31	91,69	91,72
<b>Total</b>	<b>82,44</b>	<b>102,76</b>	<b>111,62</b>	<b>140,31</b>	<b>150,19</b>	<b>151,31</b>
<b>Cáceres</b>						
Bancos	72,57	94,35	116,82	162,74	166,77	147,53
Cajas Ahorro	47,22	64,23	75,00	97,48	98,30	96,94
Coop. Crédito	98,53	78,18	92,57	151,46	180,56	184,65
<b>Total</b>	<b>55,54</b>	<b>73,37</b>	<b>85,22</b>	<b>113,31</b>	<b>115,38</b>	<b>110,68</b>
<b>Extremadura</b>						
Bancos	83,34	105,07	127,91	163,86	177,18	163,99
Cajas Ahorro	58,63	78,88	87,82	115,69	118,81	121,48
Coop. Crédito	78,57	82,94	78,44	90,87	96,66	97,09
<b>Total</b>	<b>70,31</b>	<b>89,85</b>	<b>100,29</b>	<b>129,21</b>	<b>135,83</b>	<b>134,21</b>
<b>España</b>						
Bancos	108,25	131,91	141,86	160,55	166,61	158,12
Cajas Ahorro	73,53	92,69	102,48	143,29	148,90	148,25
Coop. Crédito	71,61	83,60	95,20	119,70	126,11	127,11
<b>Total</b>	<b>89,35</b>	<b>108,98</b>	<b>117,79</b>	<b>149,10</b>	<b>154,96</b>	<b>151,24</b>

Fuente: Boletines Estadísticos del Banco de España y elaboración propia.

Al analizar esta variable por tipo de entidad, observamos que el mayor esfuerzo inversor, tanto a nivel nacional como regional, corresponde a los bancos, que a finales del año 2008 tenían un ratio del 158%, es decir, de cada 100 euros que captaron en depósitos destinaron 158 euros a la concesión de créditos.

Si observamos el Gráfico 7 llegamos a las mismas conclusiones. En la última década el esfuerzo crediticio en Extremadura ha experimentado un fuerte crecimiento pasando de ser una región exportadora neta de capital a importadora neta a partir del año 2003, evolucionando al alza en los últimos años, pese a tener un ratio claramente inferior al del agregado nacional.

**GRÁFICO 7: Evolución del esfuerzo crediticio**



En definitiva, en un contexto de fuerte crisis financiera internacional y de profunda recesión económica, en el ejercicio 2008 las entidades financieras han desacelerado su ritmo de crecimiento con respecto a años anteriores y están recomponiendo su estructura, incrementándose la financiación mediante depósitos captados de la clientela, para compensar el cierre de los mercados mayoristas y conseguir una progresiva reducción de las necesidades de financiación en estos mercados.

La duración y profundidad de la crisis está afectando a las entidades financieras de todo el mundo y las entidades españolas no son una excepción. Sin embargo, la viabilidad y rentabilidad de su modelo de negocio, su elevada solvencia y la prudencia en la gestión de sus riesgos les han servido para afrontar con éxito las dificultades del pasado ejercicio y les permite encarar desde una mejor posición los retos futuros.

## 5. LAS CAJAS DE AHORROS EXTREMEÑAS

Debido a la importancia de las Cajas de Ahorros en el sistema financiero extremeño, realizamos un análisis detallado de las cajas de ahorro con sede social en Extremadura, Caja Badajoz y Caja Extremadura, estudiando la cuenta de resultados, la comparación con respecto al sector de cajas de ahorros, así como con respecto al ejercicio anterior, con el objetivo de poder identificar la situación actual y trayectoria seguida por ambas entidades en el último año.

En el cuadro 8 reflejamos los resultados obtenidos por las cajas de ahorro extremeñas durante el ejercicio económico 2008, con las magnitudes expresadas en porcentaje sobre activos totales medios (ATM) y bajo su nueva estructura según la Circular 6/2008 del Banco de España.<sup>4</sup>

**CUADRO 8: Resultados de las Cajas de Ahorros extremeñas en 2008**  
(% sobre Activos Totales Medios)

	Caja Badajoz	Caja Extremadura	Sector Cajas
Productos Financieros	5,04	5,37	5,06
Costes Financieros	-2,48	-2,56	-3,60
<b>= Margen de Intereses</b>	<b>2,56</b>	<b>2,82</b>	<b>1,46</b>
Instrumentos de Capital	0,16	0,07	0,29
Ingresos Netos por Comisiones	0,52	0,42	0,42
Rdo. Operac. Fras y Dif. Cambio	-0,04	0,08	0,15
Otros Resultados de Explotación	0,28	0,15	0,03
<b>= Margen Bruto</b>	<b>3,50</b>	<b>3,54</b>	<b>2,36</b>
Gastos de Explotación	-2,00	-1,41	-1,17
Gastos de Personal	-1,32	-0,96	-0,75
Gastos Generales	-0,55	-0,37	-0,32
Amortización	-0,13	-0,08	-0,10
Pérdida Deterioro Activos Fros y Dot. Provisiones	-0,50	-1,10	-0,71
<b>= Resultado de la Actividad de Explotación</b>	<b>0,99</b>	<b>1,03</b>	<b>0,47</b>
Pérdidas Deterioro Resto Activos	0,00	0,00	-0,04
Otros Resultados	0,01	0,00	0,13
<b>= Resultados antes de Impuestos</b>	<b>1,00</b>	<b>1,03</b>	<b>0,56</b>

**Fuente:** Informe anual de Caja Badajoz y Caja Extremadura, Boletines Estadísticos del Banco de España y elaboración propia.

En el difícil contexto económico del ejercicio 2008, Caja de Badajoz ha registrado una moderación en el ritmo de crecimiento de las principales magnitudes de balance, lo que unido a la volatilidad de los mercados financieros y a una política prudente en la dotación de provisiones por deterioro de activos, se ha traducido en una disminución del be-

<sup>4</sup> En el ejercicio 2008 se publicó la Circular 6/2008 del Banco de España, de 26 de noviembre, de modificación de la Circular 4/2004, de 22 de diciembre, sobre normas de información financiera pública y reservada y modelos de estados financieros. Con la publicación de esta Circular se adapta la normativa contable a las modificaciones que se han producido en los últimos años tanto en la legislación española como en las Normas Internacionales de Información Financiera.

neficio obtenido. El resultado individual antes de impuestos al cierre del ejercicio 2008 ascendió a 38,8 millones de euros, experimentando un descenso interanual del 13,7% respecto a los resultados registrados en 2007. No obstante, la tasa de rentabilidad sobre activos totales medios, de un 1%, se situaba entre las más elevadas del sector de cajas, superando ampliamente el valor obtenido, por términos medios, por el sector de cajas de ahorros (0,56%).

Asimismo, es preciso destacar que la solidez financiera de Caja de Badajoz ha sido ratificada durante 2008 por la agencia internacional Fitch Ratings, que ha confirmado su calificación por octavo año consecutivo en los siguientes valores: A- a Largo Plazo con Perspectiva estable. Según se recoge en la nota de prensa de la propia agencia, las calificaciones de Caja Badajoz reflejan su fuerte presencia provincial, su sólida rentabilidad operativa, la saneada calidad de sus activos y sus buenos niveles de liquidez y de capital. También destacamos el coeficiente de solvencia de esta entidad (16,06%), muy superior al de su competidora regional (12,55%).

En relación con Caja de Extremadura, el resultado antes de impuestos obtenido en 2008 ha ascendido a 71,7 millones de euros, lo que supone una disminución del 21,4% sobre el resultado neto alcanzado en el ejercicio anterior. En la cuenta de resultados de Caja de Extremadura destacan los elevados niveles de rentabilidad, muy superiores a la media del sector de Cajas. Esta ventaja hace que, finalmente, el resultado después de impuestos de la Caja, se sitúe en el 0,78% sobre activos totales medios.

Caja Extremadura también se ha sometido al análisis de la prestigiosa agencia inglesa de rating Fitch, que ha otorgado una calificación de A- y destacado los buenos indicadores de solvencia, rentabilidad, liquidez, eficiencia y calidad de activos con que cuenta.

Por último, es preciso señalar que la liquidez, la solvencia, el control de la morosidad y de los riesgos, la mejora del grado de eficiencia y un crecimiento equilibrado de las magnitudes de balance son los pilares sobre los que se sustenta la actividad de las entidades financieras con sede social en Extremadura, lo que contribuye a mantener un clima de confianza y estabilidad en el sistema financiero de nuestra región.

## 4. LA INFORMACIÓN Y ORDENACIÓN TERRITORIAL EN EXTREMADURA Y SUS APLICACIONES

---

*Fernando Ceballos-Zúñiga Rodríguez  
José Luis Gil Soto*

### 1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia se han sucedido, por las diferentes civilizaciones, estudios más o menos pormenorizados acerca del terreno colonizado por la especie humana. El conocimiento del territorio ha servido desde siempre para consolidar el afán expansionista de nuestros antepasados, así como para realizar obras de ingeniería y arquitectura de valor incalculable, tales como los acueductos y calzadas romanos, los sistemas de riego árabes, las pirámides, los canales, etc.

Es, por tanto, una necesidad del hombre el estudio y conocimiento del territorio donde vive y aquél que supone su hábitat, así como su planificación. Esta necesidad ancestral se ha incrementado en los períodos de guerras, especialmente por las superpotencias que pusieron en marcha sistemas de información muy avanzados para cada una de las épocas en que sucedieron. Los avances tecnológicos han ido perfeccionando las técnicas de obtención de datos y se han ido elaborando mapas cada vez más detallados y exactos a medida que se aplicaban dichos avances.

La *cartografía* es el primer pilar en el que se ha apoyado tradicionalmente la información territorial, como una forma de representar sus elementos físicos, tales como ríos, carreteras, líneas de ferrocarril, edificaciones, núcleos urbanos, pantanos, usos del suelo, etc. Es decir, todo aquello que se percibe en el territorio y que procede ser representado a determinada escala. Posteriormente, gracias a los avances en el campo de la fotogrametría, ha ido ganando terreno la *ortofotografía*, pues ya no es sólo una representación simplificada del territorio, sino que permite obtener una visión real del mismo y ello supone una mayor facilidad para el usuario a la hora de interpretar su contenido.

Ambas herramientas – cartografía y ortofotografía –, suponen la base de la información territorial que hoy en día aporta a la sociedad extremeña la Consejería de Fo-



mento, y se complementan con otra información básica como son las imágenes satélite y con diversa información temática, entre la que cabe destacar el planeamiento urbanístico y territorial.

El planeamiento urbanístico parte del análisis a nivel municipal del territorio, de sus habitantes, de sus instituciones y de todo aquello que de una u otra forma pueda incidir en su realidad actual y futura. Y después de hacer un diagnóstico de su situación, establece un modelo y una planificación a corto y medio plazo para el municipio del que se trate.

En el caso del planeamiento territorial, el ámbito de trabajo ya no es municipal, sino que el tratamiento se hace generalmente para un conjunto de municipios, tomando como base en la actualidad la configuración de las mancomunidades integrales de municipios, o bien, abordando una planificación a nivel regional.

Tanto la planificación urbanística como la territorial, que se han incluido dentro de la información temática anteriormente, constituyen la ordenación del territorio extremeño, fruto del trabajo técnico de análisis y diagnóstico, del consenso de las instituciones que inciden en el ámbito territorial y de la participación de los ciudadanos en las distintas fases de elaboración y tramitación.

Toda esta información, así como mucha otra producida por otras administraciones y organismos, que tenga reflejo territorial en nuestra región, están llamadas a confluir en la IDE Extremadura (Infraestructura de Datos Espaciales de Extremadura), herramienta en desarrollo y cuya primera versión ya puede ser consultada a través de la web, mediante la dirección: <http://www.ideex.es>.

Esta información geográfica y territorial tiene una aplicación directa en múltiples campos y, especialmente, en la planificación agropecuaria de Extremadura, con ejemplos tan claros como el SIGPAC.

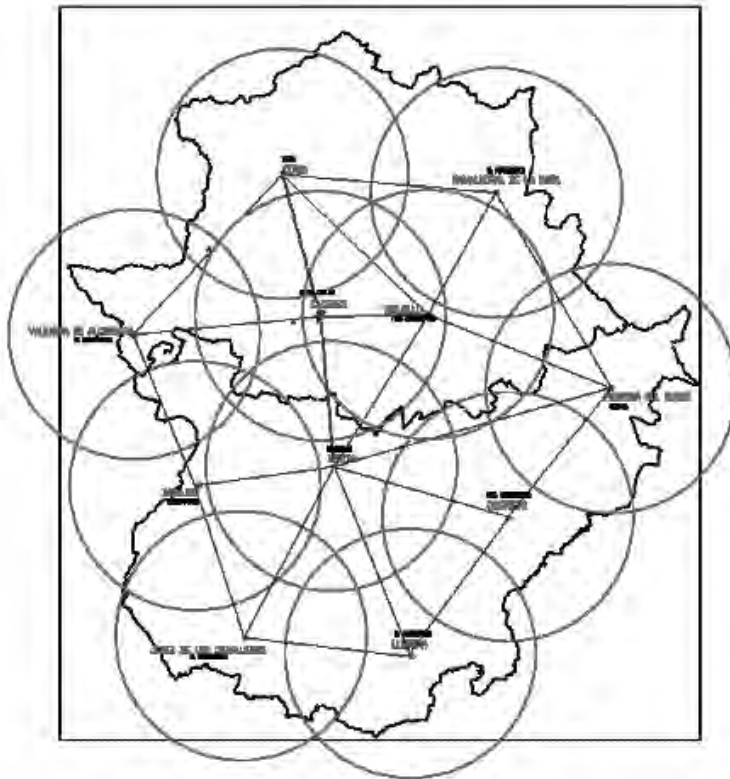
Por último, y dentro de los servicios que se prestan desde la Consejería de Fomento relacionados con la información territorial, hay que señalar la implantación de una Red de Estaciones de Referencia, para suministrar correcciones diferenciales GPS en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Esta red ofrece un marco de referencia homogéneo en la región para trabajos cartográficos –vuelos fotogramétricos, apoyos de campo, etc.- que permite contar con un posicionamiento estable, coherente y preciso para todo el ámbito territorial de Extremadura.

Estas herramientas se desarrollan a continuación, con la pretensión de que el lector se haga una idea fiel y muy aproximada de cómo se obtienen estos datos y en qué formatos y presentaciones pueden ser consultados, así como los usos principales que se están dando actualmente, sin perjuicio de los que potencialmente se den en el futuro.

## **2. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

### **2.1. Cartografía**

Uno de los objetivos en cuanto a la ordenación territorial ha sido dotar a los municipios extremeños de su planeamiento urbanístico municipal. Para ello era necesario contar con la cartografía de cada término municipal y de los cascos urbanos. Sistemáticamente,



**GRÁFICO 1: Red de estaciones de referencia GNSS activa en la Comunidad Autónoma de Extremadura**

cada vez que había que abordar la redacción del plan urbanístico, se realizaba con anterioridad su cartografía a escala 1:10.000 para el territorio, y 1:1.000 y 1:2.000 para los núcleos urbanos.

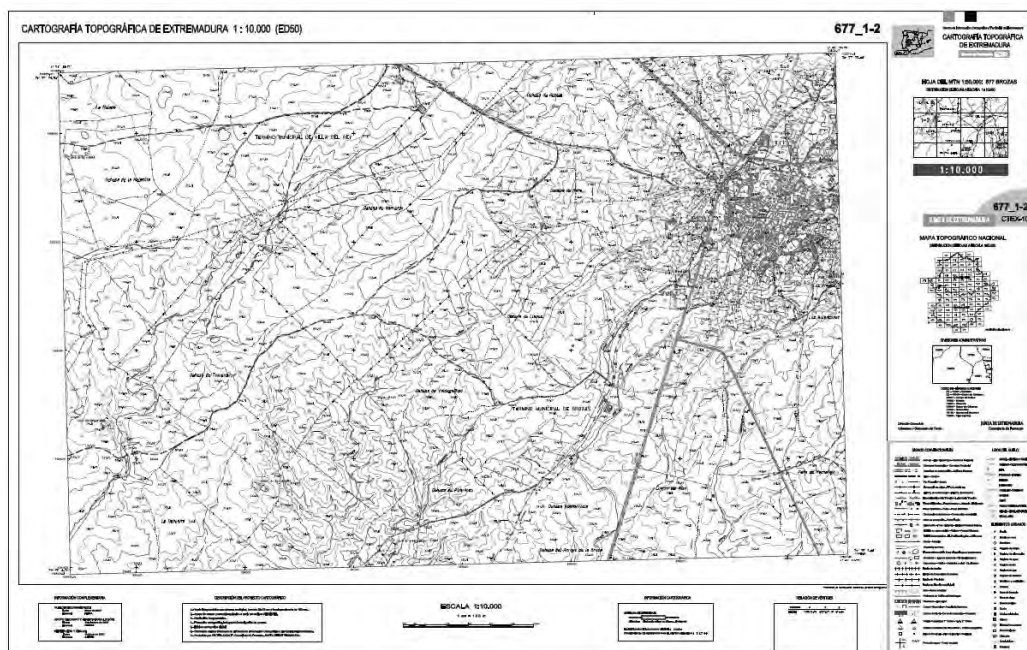
En principio la cartografía se realizaba a demanda y en papel, y la delimitación del territorio a cartografiar se ajustaba a los límites del municipio y al contorno de sus cascos urbanos. Luego, para evitar discontinuidades y solapes, se pasó a cartografiar todas las cuadrículas necesarias para obtener la superficie completa de cada término municipal. Posteriormente se comenzó a trabajar en digital, con lo que surgió el archivo de cartografía en digital y comenzó a distribuirse en dicho formato.

El último replanteamiento global de la sistemática en la obtención de la cartografía viene como consecuencia de los esfuerzos que se están haciendo en armonizar los modelos de datos de las cartografías que producen las distintas administraciones. Cada Comunidad Autónoma tiene un modelo de datos propio, por lo que a la hora de representar el territorio, cuando llega el límite entre Comunidades no es posible obtener una cartografía continua. Por ello se creó un grupo de trabajo a nivel nacional, con el objeto de obtener una Base de Datos Topográficos Armonizada. El modelo está ya definido y en proceso de implantación por las distintas Comunidades Autónomas. Pero no es inmediato, pues no sólo es necesaria la realización de toda la cartografía de las Comunidades Autó-

nomas, sino también adaptar las herramientas informáticas de recepción, chequeo, control de calidad, archivo, distribución y explotación de la cartografía al nuevo modelo de datos y, en especial, cambiar los modelos de datos implantados en los distintos Sistemas de Información Geográfica o Territoriales y en los geoportales web, como las Infraestructuras de Datos Espaciales.

Cabe mencionar que este esfuerzo de armonización se está desarrollando también a nivel internacional, y, en nuestro caso, con Portugal. Desde hace casi una década – y al amparo de diversos proyectos con financiación europea como los denominados “Coordinación de los Sistemas de Información Geográfica (COOSIG)”, “Modelo Geográfico Alentejo-Extremadura (GEOALEX)” y “Observatorio Territorial Alentejo-Extremadura (OTALEX)” –, se ha estado trabajando en esta armonización. Fruto de estos trabajos es la Infraestructura de Datos Espaciales OTALEX (IDEOTALEX), que pone a disposición de los ciudadanos y administraciones los datos armonizados que se van obteniendo de las dos regiones a través de la web, en la dirección: <http://www.ideotalex.eu/>

**GRÁFICO 2: Cartografía a escala 1:10.000**

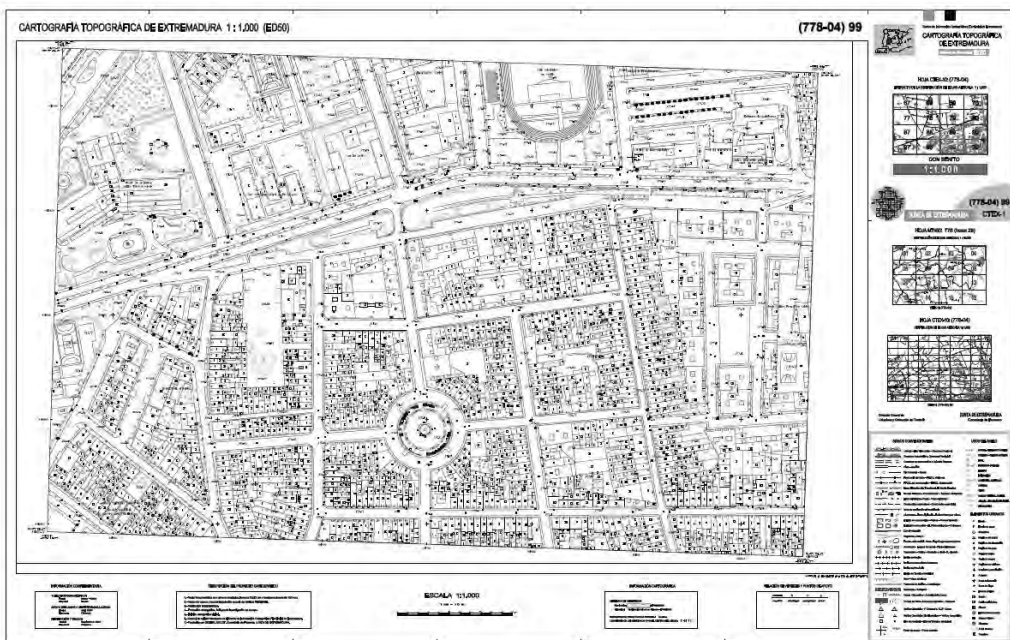


Actualmente se dispone de cartografía digital propia a escala 1:10.000 de toda la Comunidad Autónoma y a escala 1:1.000 de un gran número de cascos urbanos, a partir de la cual se obtiene también a escala 1:2.000. La programación y planificación prevista es obtener por un lado la cartografía de un cuarto del territorio de la Comunidad Autónoma cada año, con lo cual, la desactualización máxima es de cuatro años y, por otro la cartografía de los cascos urbanos a petición de los mismos, en especial, cuando vayan a acometer la redacción de su planeamiento urbanístico. El objetivo último perseguido es poder

disponer también de la cartografía de los núcleos urbanos con una desactualización máxima de cuatro años, siempre que la disponibilidad presupuestaria lo permita.

Otra cartografía propia de la que se dispone es el mapa básico a escala 1:300.000 de Extremadura, donde se incorpora, entre otra información, toda la red de carreteras extremeña, y está en fase de contratación la obtención del mapa básico a escala 1:200.000 de Extremadura, donde se pretende incorporar la red de caminos y vías pecuarias. Además se dispone de cartografía realizada por otras instituciones, en la que se representa el territorio extremeño, y de la cartografía histórica de nuestro territorio que se ha ido adquiriendo y que constituye la base de la Cartoteca Histórica de Extremadura.

### GRÁFICO 3: Cartografía a escala 1:1.000



Toda esta información está a disposición de los ciudadanos e instituciones en el Centro de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura, dependiente de la Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Consejería de Fomento. También es posible su consulta y descarga parcial en la página web del SIGCAT (<http://sitex.es>) y en el geoportal de la IDEEXTREMADURA (<http://www.ideex.es/>). El uso que se da a la misma alcanza a todas las actividades que tengan que reflejarse en el territorio y, de hecho, la atención a peticiones que se realiza desde el Centro Cartográfico y Territorial de Extremadura es constante por parte del personal adscrito a la tienda de cartografía.

GRÁFICO 4: Mapa de la Lusitania antigua. Año 1798.

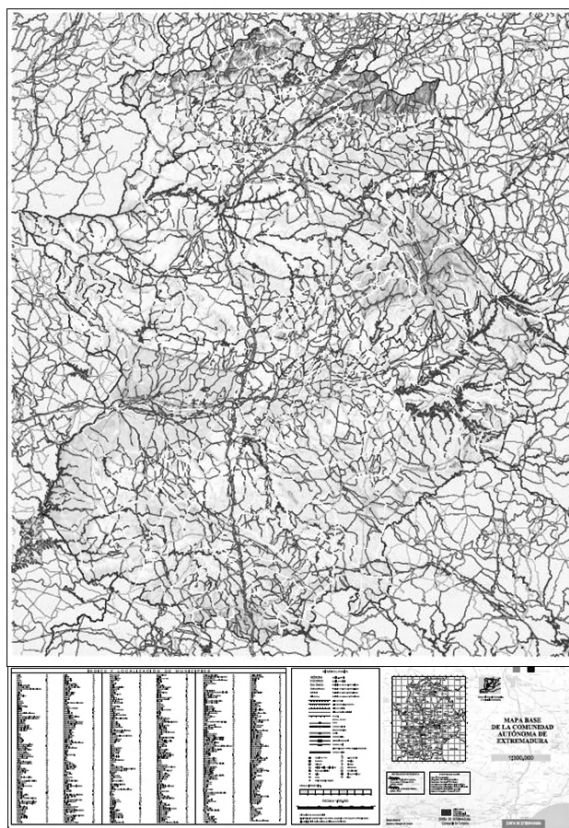


El Decreto 181/2006, de 31 de octubre, por el que se regula la composición y funciones del Centro de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura y del Consejo de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura, ha venido a dar una estructura institucional y operativa a todos estos trabajos que se venían realizando lo que, sin duda, ayudará a la coordinación de actuaciones entre los organismos productores de la distinta información cartográfica y en sus formas de explotación y difusión. De hecho, en la primera sesión del Consejo se acordó la creación de cuatro comisiones temáticas que abordarán las coordinación de los datos territoriales, la coordinación para integrar esos datos en la IDEEXTREMADURA, la toponimia extremeña y la geodesia en Extremadura.

2.2. Ortofotografías

Una ortofotografía es una fotografía donde se han corregido las deformaciones debidas a la proyección cónica inicial. El resultado es una imagen con la misma calidad métrica que un mapa. La resolución de la misma depende del tamaño del píxel; cuanto menor sea éste, mayor definición del terreno.

**GRÁFICO 5: Cartografía a escala 1:300.000**



Durante muchas décadas, la representación del territorio ha estado estrechamente unida a la cartografía, es decir, a una simplificación de la realidad mediante líneas, puntos y superficies. La ventaja de las ortofotografías es que el territorio se muestra tal y como es, sin sufrir ningún grado de simplificación.

Las fases para la obtención de una ortofotografía son:

***a) Vuelo fotogramétrico***

Es la realización de la toma de fotografías del terreno, mediante el uso de un avión con cámara fotográfica y sistema de navegación GPS, con el objetivo de obtener la posición exacta en cada una de las tomas. El vuelo fotogramétrico se puede realizar en formato analógico o digital.

***b) Trabajo de campo***

Se establecen unos puntos de apoyo en el terreno que sirven para, previa identificación de los mismos, establecer una relación entre las fotografías y dicho terreno. De esta fase depende, en buena parte, la calidad métrica final del resultado.

### ***c) Aerotriangulación***

Se trata de reconstruir la posición de los fotogramas, mediante los puntos de enlace de los mismos. Mediante estos puntos se unen diferentes modelos para formar un bloque homogéneo a través de las posiciones que tenían en el momento de la toma fotográfica.

### ***d) Generación de los modelos digitales de elevaciones***

A partir de las fotografías aéreas orientadas, se obtiene un modelo del terreno que representa el relieve del mismo. Este modelo es una malla tridimensional de puntos con sus coordenadas. Con este modelo se corrigen geoméricamente las fotografías.

### ***c) Elaboración de la ortofotografía***

Se trata de la ortoproyección, cuyo objetivo es obtener una imagen georreferenciada y a escala. Con posterioridad, se realiza un equilibrado radiométrico para asegurar la continuidad cromática entre todas las imágenes realizadas y se unen los fotogramas, intentando que no se vean en exceso los enlaces.

El resultado es una imagen del terreno con toda la riqueza informativa propia de la fotografía y la precisión de un mapa.

Desde el año 2005, Extremadura participa en el Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), a través del cual obtenemos la cobertura de la totalidad del territorio de la región.

El Plan PNOA es el compromiso de las administraciones de conseguir una imagen continua del territorio español con una actualización de la misma cada dos años. La Administración Central está representada por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y, por parte de las administraciones regionales, participan los organismos competentes para la generación de cartografía y ortofotografía de cada una de las Comunidades Autónomas. En el caso de Extremadura, el Plan PNOA está coordinado y cofinanciado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y la Junta de Extremadura a través de la Consejería de Fomento mediante el Centro de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura perteneciente a la Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio. El Plan pretende la unificación de esfuerzos y presupuestos para la generación de información geográfica, evitando la duplicidad y reduciendo los costes. El resultado final es una cobertura completa, continua y homogénea de Extremadura actualizada bianualmente.

Actualmente, la Consejería de Fomento realiza las siguientes ortofotografías (según su resolución, en dimensiones de píxeles):

- Resolución de 50 cm de lado por cada píxel: Se realiza toda la región cada 4 años. Estas ortofotografías se obtienen dentro del Plan PNOA.
- Resolución de 25 cm de lado por cada píxel: Se realiza toda la región cada 4 años. Estas ortofotografías se obtienen dentro del Plan PNOA.
- Resolución de 10 cm de lado por cada píxel: Se realiza para los cascos urbanos, a demanda y conjuntamente con la cartografía. Estas ortofotografías se obtienen con fondos propios de la Junta de Extremadura.

En cuanto a los usos que puede darse a las ortofotografías, son múltiples. Es de uso frecuente entre los agricultores y ganaderos de la región y de toda la Unión Europea ya

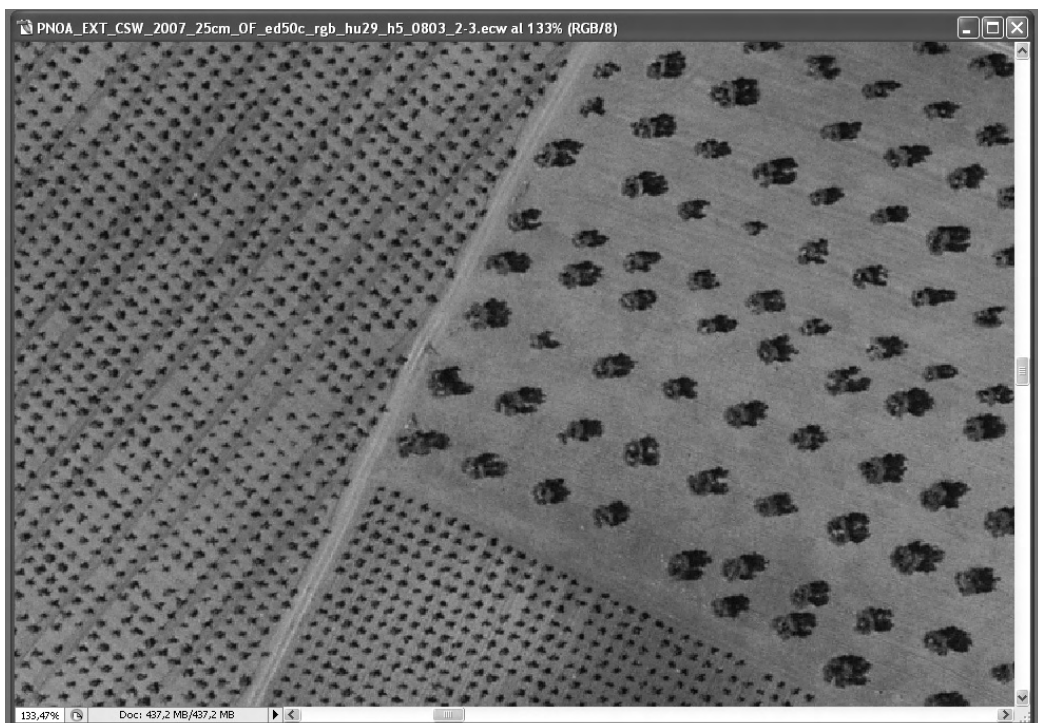
que esta información se utiliza para la correcta aplicación de los pagos compensatorios y diversas subvenciones al sector agrario. En concreto, el conocido SIGPAC está realizado sobre la base de las ortofotografías realizadas por cada Comunidad Autónoma. A esa información se han añadido capas que reflejan los datos catastrales y los distintos recintos en un trabajo de campo y de despacho posterior.

Existen otros usos menos frecuentes, pero igualmente importantes, bien conocidos por técnicos de todas las áreas. Estas ortofotografías se utilizan como base para la localización y situación de proyectos, inversiones y toda clase de infraestructuras. Igualmente son la base de estudios para la implantación y mejora de regadíos, concentraciones parcelarias, realización de estudios hidrológicos y de cuencas, etc.

Por la facilidad de consulta y las aplicaciones con que se asocian habitualmente (realización de mediciones de longitudes y áreas, así como la elaboración de croquis e impresión de mapas y planos), estas ortofotografías se emplean también como herramienta de uso frecuente en la planificación de las propias explotaciones, ya sean de regadío, de secano o ganaderas; en el conteo de arboleda, en la planificación forestal, en la cinegética o en la extinción de incendios.

En definitiva, se ha ido sustituyendo el uso de los mapas convencionales por las propias ortofotografías, en todos los campos conocidos, desde la planificación militar hasta el turismo, pasando por la agricultura, a la que sirve tan útilmente.

**GRÁFICO 6: Ortofotografía del plan PNOA con resolución de 25 centímetros**





### 3. PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA Y TERRITORIAL

#### 3.1. Planificación urbanística

La planificación urbanística tuvo su origen en nuestra región con anterioridad a la existencia de nuestra Comunidad Autónoma. Desde la Preautonomía y durante los años posteriores, se ha hecho un esfuerzo importante por dotar a los municipios extremeños de su planeamiento urbanístico, esfuerzo que, como se dijo anteriormente, ha ido acompañado con el de realizar la cartografía necesaria para poder redactarlos. Excepto en el caso de los de mayor tamaño, la Comunidad Autónoma ha financiado y financia la contratación del planeamiento urbanístico general de los municipios, atendiendo a sus peticiones.

Un plan urbanístico, independientemente de la legislación que afecte en cada momento, parte de la información disponible del municipio en el momento de su redacción y – en base al reconocimiento in situ del territorio, la interlocución con los representantes de las distintas administraciones implicadas en ese territorio, los agentes sociales y la participación ciudadana –, establece un modelo de futuro para el municipio de que se trate; fruto del trabajo técnico realizado por el equipo redactor y del consenso de las distintas partes implicadas en la definición del mismo (administraciones, donde adquiere un importante protagonismo la municipal, agentes sociales y ciudadanos).

Salvo seis municipios de la provincia de Cáceres, el resto de municipios de Extremadura cuentan con una figura de planeamiento urbanístico municipal general aprobada y en vigor.

El planeamiento urbanístico ha ido adquiriendo protagonismo en nuestra sociedad, de forma que si bien hace 20 años a veces se le consideraba un instrumento secundario, hoy día es un elemento estratégico y nuclear de la actividad municipal. Es en dicho planeamiento donde se determina qué se puede construir, cómo, cuándo y bajo qué condiciones, en cada parcela del territorio municipal, así como otras muchas determinaciones, como son las referentes a las zonas a proteger del suelo rústico, las dotaciones y equipamientos, las infraestructuras, los bienes protegidos, las formas de gestión del suelo, etc. Todo ello en base al modelo territorial definido para ese municipio.

A lo largo de la historia de nuestra Comunidad Autónoma la legislación urbanística ha cambiado en varias ocasiones y ello ha ocasionado la necesidad de ir adaptando el planeamiento urbanístico a los cambios legislativos. La entrada en vigor de la Ley del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura ha supuesto la necesidad de renovar el planeamiento urbanístico municipal de los municipios de nuestra Comunidad Autónoma. Actualmente están en redacción más de 200 Planes Generales Municipales en base a dicha ley.

El importante valor que tiene para las instituciones, empresas y ciudadanos el contenido de los planes urbanísticos, ha hecho que desde hace más de una década se haya apostado por darle la mayor difusión posible a través de la web. A la hora de abordar la informatización del planeamiento urbanístico se optó por el formato digital a partir de un modelo de datos común.

La obtención del planeamiento urbanístico en formato digital con un modelo común, iba a ser un proceso difícil y requería años para su implantación. Además, la dificultad de digitalizar el planeamiento existente, manteniendo la veracidad de la infor-

mación, hizo necesario la creación de un archivo de planeamiento urbanístico en formato ráster, que perseguía los siguientes objetivos:

- Disponer, en un corto periodo de tiempo, de un archivo de planeamiento informatizado.
- Poder publicar su contenido para facilitar el acceso del público al mismo.
- Disponer en un futuro de un archivo histórico de planeamiento.

El criterio seguido fue el siguiente:

- *Formato ráster*: planeamiento anterior a la entrada en vigor de la Ley del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura. En la actualidad se dispone de todo el planeamiento urbanístico general en vigor en formato ráster, siendo consultables la Normativa, los Planos de Ordenación, los Planos de Información y la Memoria.
- *Formato digital*: planeamiento posterior a la entrada en vigor de la Ley del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura. Los nuevos planes se están realizando mediante una herramienta de diseño de planeamiento urbanístico en formato digital, que permite su carga y consulta en el Sistema de Información Territorial.

El objetivo final de todo este proceso es facilitar el acceso de los ciudadanos y técnicos al planeamiento, mediante su carga en Internet y la introducción de herramientas de consultas rápidas y sencillas, así como agilizar los procesos de información urbanística en los municipios.

**GRÁFICO 7: Plan General Municipal de La Cumbre**



La posibilidad de la difusión del planeamiento en servicios estándar, que permitan su integración en las distintas Infraestructuras de Datos Espaciales, en general, y en la Infraestructura de Datos Espaciales de Extremadura, en particular, es la tarea que se está abordando. En este apartado se dispone de un servicio de consulta de planeamiento de una manera estructurada, tanto de la información gráfica como de la alfanumérica, así como la posibilidad de realizar consultas, que denominamos libres, en cada punto del territorio municipal, facilitándonos las determinaciones urbanísticas que le afectan.

Tanto los datos administrativos del planeamiento, como el documento refundido ráster vigente, se pueden consultar en la página web del SIGCAT y los primeros planes redactados en formato digital desde su origen están ya comenzando a integrarse en el geportal de la IDEEXTREMADURA.

### **3.2. Planificación Territorial**

El concepto de Ordenación del Territorio o Planificación del Territorio no está perfectamente delimitado, ni es entendido de igual manera por todos. De hecho, cuando hablamos de territorio, podríamos pensar en una dehesa, en un prado, en un municipio, en una comarca, en nuestra región, en nuestro país, en Europa, en el mundo... Sin embargo, en el ámbito de nuestra Comunidad Autónoma nos ceñimos al territorio de la región extremeña, por cuestión legislativa y de pura aplicación de competencias.

Es evidente que desde que el hombre ocupa este territorio, de una u otra forma, ha ido organizándolo según sus necesidades. Las distintas culturas que han pasado por él, nos han dejado la huella de su actuación. Actualmente también se diseñan carreteras, ferrocarriles, tendidos eléctricos, etc. que lo estructuran. También se decide dónde implantar los distintos servicios, qué uso y ocupación se le da al suelo, qué política agrícola se desarrolla, cómo se organizan o mancomunan los municipios. Podríamos seguir con una relación de actuaciones que se realizan e implantan en el territorio, que nos podría llevar a la conclusión de que evidentemente existe una ordenación actual del territorio. Hay que añadir que cada municipio cuenta con planeamiento urbanístico que ordena su término municipal, por lo que, sumados todos los términos municipales, tendremos ordenado todo el territorio de Extremadura.

Sin embargo, se trata de una ordenación disgregada que pretende convertirse en única y con criterio único para toda la región. Se plantea la necesidad de reflexionar sobre el territorio de una forma integrada, coordinando las actuaciones de las distintas instituciones y trabajando todos en una determinada dirección. Podríamos hablar de una visión integral de la ordenación del territorio.

Llegados a este punto, y vista la necesidad de la ordenación territorial, lo primero es obtener información, lo más veraz posible, de lo que ocurre actualmente en el territorio. Esa información territorial la podríamos dividir en dos campos, el primero de los cuales es la información de la que ya se ha hablado anteriormente:

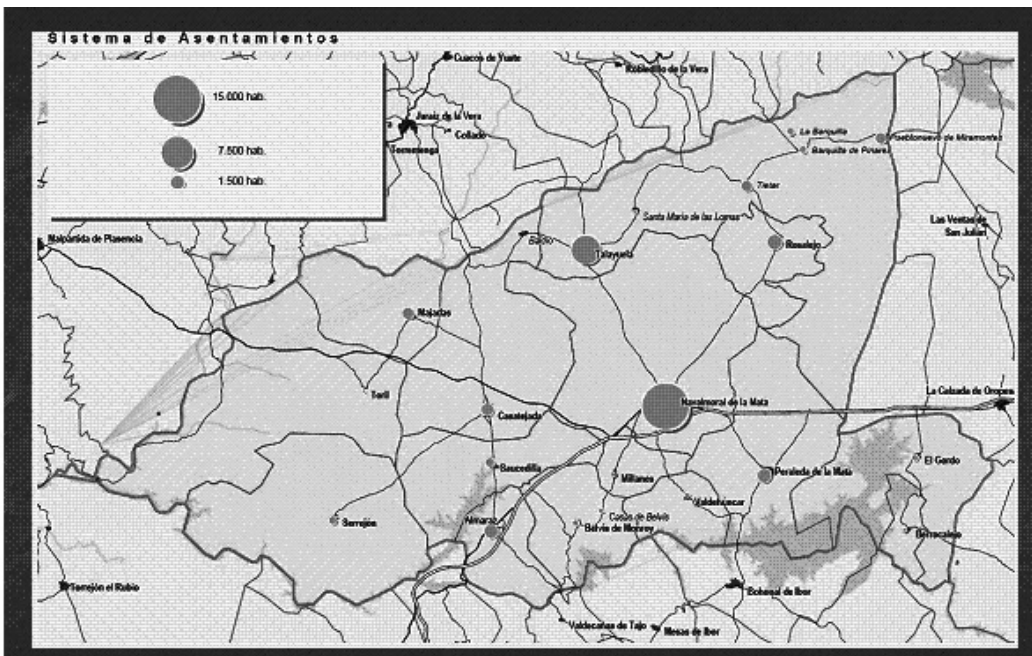
- Cartografía y ortofotografía básica del territorio extremeño. Con ello tendríamos la fotografía de la realidad territorial y su interpretación y simplificación a través de la cartografía. Esta información es básica para poder plasmar sobre ella el resto de información territorial.

- Obtener el resto de información territorial, ya sea de los distintos organismos competentes o mediante la realización de estudios territoriales generales o temáticos.

La información territorial que se tiene es muy diversa, obtenida de los distintos organismos y a través de distintos estudios territoriales. Se comenzó por hacer estudios territoriales que se podrían identificar como comarcales, realizándose para diversos territorios de la región como Gata, Jerte, La Vera, Alagón, Alcántara, San Pedro, Montes, La Serena, Campiña y Sierra Sur. El paso siguiente fue hacer estudios globales de la región, de los que se realizaron dos: Extremadura I y II, el primero de ellos centrado en conocer la realidad territorial natural y el segundo centrado en conocer la incidencia de la actividad del hombre en el territorio. Con posterioridad se realizaron diversos estudios temáticos, como los que siguen:

- Análisis de las transformaciones territoriales de Extremadura.
- Estudio territorial sobre el potencial turístico de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Estudio territorial sobre Espacios y Activos Naturales y del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Estudio del sistema de ciudades de Extremadura.
- El agua en Extremadura. Estado de la cuestión.
- Análisis integrado de riesgos naturales e inducidos de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Calidad de vida en el sistema urbano extremeño.
- Estudio sobre las parcelaciones, urbanizaciones y edificaciones en el suelo no urbanizable de Extremadura y el distrito de Évora.

**GRÁFICO 8: Plan Territorial de Campo Arañuelo**



Con posterioridad, se abordó la redacción del planeamiento territorial. Actualmente están aprobados definitivamente y en vigor los planes territoriales de Campo Arañuelo y La Vera. El plan territorial del área de influencia del embalse de Alqueva ha seguido toda su tramitación y le queda únicamente la aprobación definitiva por el Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura. Redactados e iniciando su tramitación están otros cuatro planes territoriales: Jerte, Gata, La Serena y Hurdes-Ambroz-Granadilla. Por último, recientemente se ha adjudicado la redacción de los cinco planes territoriales siguientes: Alagón-Fresnedosa, Villuerca-Ibores-Jara, Siberia, La Campiña y Tentudía-Sierra Suroeste.

Para Extremadura, la redacción de este tipo de planes es una novedad que aporta la Ley del Suelo y Ordenación Territorial, que ha llevado a un proceso de aprendizaje por parte de todos los que de una manera u otra ha intervenido en su redacción. Quizás la aportación más importante que hacen es plantear una reflexión a los municipios de una o varias mancomunidades sobre cuál es el futuro que quieren para su territorio. Hay que superar la visión estrictamente municipal que tienden a tener, y llegar a definir y plasmar en el Plan, un modelo territorial para el futuro de su territorio, en coordinación y consenso con el resto de instituciones que tienen competencias sobre dicho territorio, con los distintos agentes sociales y los ciudadanos.

#### **4. LA IDE EXTREMADURA**

Desde que en el año 2007 entrara en vigor el Decreto 181/2006, de 31 de octubre, por el que se regula la composición y funciones del Centro de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura y del Consejo de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura, dicho Centro ha desarrollado, entre otras, la función de coordinar y promover la Infraestructura de Datos Espaciales de Extremadura (IDE Extremadura). Esto supone un esfuerzo en pos de la integración y difusión de la información y de la ordenación territorial de la región, y facilita la integración de la IDE Extremadura en el conjunto de IDE de España.

La IDE es entendida como una plataforma completa en donde se albergan los tres servicios mínimos definidos: visor de datos geográficos, catálogo de metadatos y búsqueda de nombres geográficos. En realidad no se parte de cero, sino que desde la década de los noventa se cuenta con un portal que presta servicios de catálogo, visor de datos geográficos, consulta de planeamiento, etc.

Luego, la tarea consiste en adaptar estructuras ya existentes a las exigencias de una IDE, adaptándose a las limitaciones del software, buscando soluciones a esas limitaciones y adaptando los desarrollos al software libre. Todos ellos son procesos que requieren una amplia dedicación de recursos, procesos de avances y retrocesos, que han dado como resultado la primera versión de la IDE Extremadura.

Actualmente los datos fundamentales que se sirven en la IDE Extremadura proceden de la Consejería de Fomento, como son:

1. Mapa base de Extremadura a escala 1:300.000.
2. Cartografía 1:10.000 de la Comunidad Autónoma.
3. Ortofotografías procedentes del plan PNOA en Extremadura.

**GRÁFICO 9: Visor de mapas de la IDEEXTREMADURA**



4. Urbanismo Digital de los primeros municipios que ha redactado su planeamiento en digital desde su origen.
5. Cartografía a escala 1:1.000 de los cascos urbanos.
6. Diversa cartografía temática.

El objetivo fundamental de una IDE es que los datos se sirvan de forma estándar por el organismo que los produce y confluyan en el geoportal, por ello, lo deseable es que los organismos que producen información territorial la sirvan mediante servicios estándar y se integre con el resto de información en la IDEEXTREMADURA.

Cabe resaltar, al respecto, que actualmente ya se han integrado en la IDEEXTREMADURA los datos servidos por Catastro, el SIGPAC y la Diputación de Badajoz.

2

2008

---

*El sector agroalimentario  
y las nuevas tecnologías*

## 5. SER ÚNICOS, SER DIFERENTES: LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO

---

*Alfonso Montaña García*

### 1. INTRODUCCIÓN

En el mercado actual la competitividad y la lucha por ser la marca elegida por el consumidor es más feroz que nunca, pues ya no sólo se dispone de unos breves segundos para atraer, seducir y convencer al consumidor, sino que además, cada día son más las necesidades que el consumidor desea cubrir y que éste exige a un determinado producto.

Ante tal panorama, las industrias agro-alimentarias están en la obligación, no sólo de mantener una calidad cada día más competitiva, sino de estar atentas ante las nuevas modas, tendencias o necesidades, a veces creadas en mayor o menor medida por otras marcas. Esto ha llevado a muchas empresas a innovar, a desarrollar nuevos o mejores argumentos para aumentar la cuenta de resultados de las industrias, pues en unos años en los que es frecuente encontrar la reducción de diversidad en lineales, concentración de la distribución y un incremento de la cuota de mercado de la marca del distribuidor (MDD), las industrias deben hacer de la imaginación un valor añadido para cubrir las necesidades de los consumidores.

Antes de profundizar sobre los nuevos productos lanzados al mercado debemos definir qué entendemos por innovación:

1. **algo**, un producto, un servicio a nuestros clientes o distribuidor, un proceso etc.,
2. **que es nuevo en comparación con las soluciones existentes**, no existe en mis competidores o no existe en mi empresa,
3. **y aporta valor añadido a alguien**, al cliente, al distribuidor o a mis empleados.



## 2. ¿VALE LA PENA INNOVAR?

La innovación consiste, en un primer momento, en una recopilación de ideas y en una revisión de conceptos sobre el punto a innovar. A modo de embudo, todas estas ideas son cribadas, concentradas y afinadas hasta llegar a un desarrollo de dicha idea, siempre pensando que debe tener un valor añadido para el consumidor y/o proporcionará una ventaja competitiva cuando el producto sea lanzado.

Pero, desgraciadamente, la innovación no es tan sencilla y no siempre es exitosa. La innovación tiene como principal dificultad la baja tasa de supervivencia en el mercado, pues dos de cada tres nuevos lanzamientos desaparecen en 3 años. En la memoria aún están el recuerdo de algunos productos que no llegaron a esos tres años, como por ejemplo el refresco *CherriCoke* de *Cocacola* o los *Lunchables de Jamón y queso* lanzados al mercado por *Oscar Mayer/Kraf Food Inc.*

### 2.1. Opciones para innovar

Ante tal panorama muchas empresas, demasiadas, se esconden bajo la mal denominada prudencia y optan por no innovar. Incluso bajo esa posición, se definía el escrito Miguel de Unamuno, quien afirmaba “que sean otros los que inventen”. Ante tal posicionamiento, sólo queda esperar y copiar los éxitos a los demás; es decir, pasar a ser un “follower” y esperar a que un producto tenga éxito y copiarlo a la espera de poder hacerlo más barato y quedarse con algunos consumidores cuando el mercado, la necesidad y la demanda está creada.

Sin embargo, también existen empresas que son a los líderes, empresas que abogan por estudiar a los clientes y las tendencias, para predecir el futuro, o bien creando esas futuras necesidades.

### 2.2. Innovar o morir

Las circunstancias pueden provocar, literalmente, la desaparición, ya no sólo de una marca o producto cartera, sino de una empresa, si no se está preparado para los avances y giros de las necesidades de los consumidores. Un ejemplo claro lo podemos encontrar en las empresas que comercializaban papel de aluminio en la década de los 80. Algunas de las de entonces han desaparecido de los lineales, debido a que no han sabido adaptarse a los cambios en la conducta y hábitos de los consumidores. Un ejemplo de quien sí se ha sabido adaptar es la marca *Albal*, empresa que ha diversificado sus productos y se ha adaptado a los nuevos hábitos de vivir y de comer de los consumidores. Así, por ejemplo, sacó al mercado un papel de aluminio de sólo 20 cm de grosor, un tamaño más reducido para cubrir platos o botes más pequeños. Además, con los cambios de hábitos de cocinar en microondas saca al mercado bolsas para cocinar al vapor y cubre-recipientes de plásticos, pues cada día se consume más fuera de casa o con comida preparada, quedando lejos ya el bocadillo envuelto en papel de aluminio. En esa línea, diversifica aún más sus productos sacando al mercado recipientes multiusos ante el au-

mento de comidas que se hacen fuera del domicilio o bien ante la reducción del tiempo que tienen los consumidores para cocinar diariamente.

### 2.3. ¿Ser líder o seguir al líder?

Si ante el dilema de innovar o morir, nos hemos decidido por innovar, ahora aparece la vicisitud de ser líder y ser el primero, o bien ir a remolque del líder. La ventaja de ser el primero es que puedes posicionarte, eres único; sin embargo, ser *follower* te permite ver los resultados del líder, su apuesta por innovar, y evitas hacer gastos que consideras innecesarios.

Para salir de la duda sólo habría que contestar unas sencillas preguntas:

Preguntas	Respuestas posibles
¿La tecnología o procedimiento para su producto o servicio está disponible desde hace más de un año?	A1- sí A2- no
¿Considera alguno de sus clientes todos, alguno o ninguno de sus servicio, como nuevos o desconocidos?	B1- Todos B2- algunos B3- ninguno
¿Cuántos de sus competidores están ofreciendo el mismo producto o servicio a tus potenciales clientes?	C1- Muchos competidores C2- Solo unos pocos C3- Ninguno

Si has contestado A1, B3 y C1, eres un puro imitador; en cambio, si has contestado cualquier otra combinación de respuestas, eres un innovador.

En la actualidad se pueden observar claros ejemplo de líderes y de otras industrias como *followers*. En el primer caso estaría *Casa Tarradellas*, y en el segundo la *Cooperativa del Valle de los Pedroches COVAP*.

*Casa Tarradellas* se inició como un restaurante de carreteras en la N-152 en el año 1976, con la finalidad de vender embutidos producidos a nivel familiar. Apoyándose en saber diferenciarse de la competencia y centrar sus esfuerzos en una limitada cartera de productos, sacó el *Fuet Espetec* en 1988. Tras este éxito comercial, *Casa Tarradellas* lanza los primeros patés individuales en tarro de cristal, lo que suponía un desafío al liderazgo de la marca *La Piara* de *Nutrexpa* con sus latas de tapa negra. Otro éxito posterior fue el lanzamiento de beicon troceado, apoderándose de otro nicho de mercado. En 1998 lanzó las pizzas frescas, producto que no solo logró el liderazgo sino que creó una nueva categoría de mercado: las pizzas frescas. Pero *Casa Tarradellas* sigue sacando al mercado más productos: bases de pizzas, roscas etc.

En el otro extremo, como follower claro, estaría situada la empresa *COVAP*, con la política de sacar al mercado un producto que compita en los nuevos nichos de mercados

que otras empresas explotan con éxito. Así, tras la aparición en el mercado de la leche *Puleva omega-3*, *COVAP* sacó su leche enriquecida en ácidos omega 3; de igual manera, y tras el lanzamiento por parte de *Central Lechera Asturiana* de las leches enriquecidas con fibra y calcio, *COVAP* hace lo mismo con sus leches enriquecidas; más recientemente lanza al mercado una bebida a base de leche y zumos, tras aparecer el lanzamiento de *Pascual* de los *Pascual Funciona*.

Pero ¿Qué estrategia es mejor? Es fácil encontrar ejemplos en los que veamos cómo el “follower” vence al líder, como en las colas bajas en calorías, donde la empresa líder fue *RC Cola* y su seguidor, *Cocacola*, es la que más vende; o al contrario, en los que el líder se posiciona como ganador, como por ejemplo *Actimel* de *Danone* que vende 5 millones de litros al mes, mientras que su follower, *Puleva Max defensas*, sólo alcanza la cifra de 80.000 litros al mes.

### 3. TIPOS DE INNOVACIONES

Se pueden diferenciar cuatro tipos de innovaciones en función del grado de influencia que puedan ejercer sobre el comportamiento del consumidor y así ser asimiladas por el mercado.

**Innovación congruente:** No es verdaderamente una innovación, porque no provoca una irrupción en los comportamientos de los consumidores, pudiendo ser un simple reposicionamiento del producto como, por ejemplo, novedades en el diseño de envasado, el desarrollo de porciones individuales o novedades en la presentación de producto (packaging). El desarrollo de porciones más pequeñas de un producto viene provocado por el cambio de hábitos de consumo, debido a la reducción del número de personas por cada hogar, incrementándose el número de personas que viven independientes o bien en parejas, exigiendo envases más pequeños. Así, durante 2008, se han lanzado por varias industrias lecheras envases de medio litro, destinados a un consumidor que encuentra los envases tradicionales de 1,5 l o de litro, excesivos para sus necesidades. De igual manera ha ocurrido con formatos de aceitunas (con los envases de mini-bar), queso fresco (en porciones), o incluso el vino (formato de copa), en los que se han multiplicado los envases individuales.

**FIGURA 1: Nuevos formatos de ventas de bebidas alcohólicas, como en una copa individual lanzada al mercado o en tubos, las latas o en tretrapac**



Dentro de esta categoría de innovación englobaríamos como ejemplo los nuevos formatos de latas o PET, en los que se está incrementando la comercialización de vinos. De hecho, el formato de lata está teniendo gran éxito en Australia, país pionero en los nuevos formatos de venta de vinos, tanto en PET como con cierre de tapón de rosca.

**Innovación continua:** Es aquella que provoca una alteración del producto más que la creación de otro nuevo. Generalmente introduce una mejora del uso o las propiedades, percibidas o reales. El mejor ejemplo lo podemos encontrar en los yogures, los cuales, en un inicio, eran vendidos en farmacias para personas que estaban enfermas. Sin embargo, hoy en día es un producto de gran consumo, donde la gama de varios sabores diferentes han pasado a yogures enriquecidos con fibra, con bacterias beneficiosas para la salud, con fitoesteroles que reducen la absorción intestinal de colesterol o incluso a la gama de cosméticos que dichos yogures contienen, con un ingrediente que ayuda a combatir el envejecimiento. Otros ejemplos diferentes a los lácteos podrían ser los chicles y gomas de mascar, las cuales han sufrido un importante salto con la aplicación de nuevas sustancias como el xilitol, que aportan el sabor dulce pero sin los inconvenientes de los azúcares refinados que se empleaban como ingredientes en muchas gominolas y gomas de mascar. En esta categoría albergaríamos las bebidas refrescantes, como los continuos lanzamientos de *Coca Cola*, así, de la *Coca Cola Light* o *diet* se evoluciona a la *Coca Cola Zero*, o a los próximos lanzamientos en España de *Coca Cola Light plus* con antioxidantes o con vitaminas.

**Innovación dinámica continua:** Este grupo de innovación tiene un efecto más rompedor que una innovación continua, aunque generalmente no origina un cambio en el comportamiento de los consumidores. Puede tratarse de la creación de un nuevo producto o una modificación considerable del existente, diseñada para cubrir las necesidades provenientes de los cambios en los estilos de vida o nuevas expectativas de compras. Como ejemplo, podemos citar los alimentos precocinados o de cuarta gama, pues son los que suelen presentar más novedades con este grado de innovación. En 2008, tanto la marca *MIAU* como *ISABEL* han sacado al mercado nuevas salchichas y hamburguesas hechas con pescado, para facilitar el consumo de pescado por el segmento de mercado infantil, facilitando esa eterna lucha de los padres por incrementar el consumo de pescado. En la misma línea podemos encontrar los productos derivados de plantas que se consumen como infusiones, las cuales han pasado de ser consumidas en bolsitas a ser envasadas en latas o incluso liofilizadas para que el consumidor pueda incorporarla a su botella de agua mineral.

**FIGURA 2: Las infusiones han pasado a innovar en el tipo de bolsa para facilitar su consumo en cualquier parte como latas o para disolver en la botella**



**Innovación discontinua:** Los lanzamientos de productos de esta categoría incluyen el establecimiento de nuevos comportamientos de consumo y la creación previa de productos desconocidos, pues se introduce una idea o un comportamiento donde no lo había previamente. Estas son las innovaciones más importantes, impactantes y difíciles de alcanzar, pues menos del 5% de los productos que aparecen en el mercado son realmente innovadores y podrían incluirse en esta categoría.

Como ejemplo de esta categoría se puede citar el de las latas de conservas en el año 1824, que permitieron la prolongación de la vida útil de los alimentos durante largos periodos de tiempo. Hoy en día, podemos citar los loncheados de productos cárnicos como el jamón, o la reciente aparición en el mercado de quesos tipo torta envasados en atmósfera modificada, y que permiten incrementar su vida útil más de seis meses facilitándose así su comercialización en mercados lejanos, donde antes era difícil su comercialización con la misma calidad que en Extremadura.

#### 4. CONSUMIDORES Y TENDENCIAS

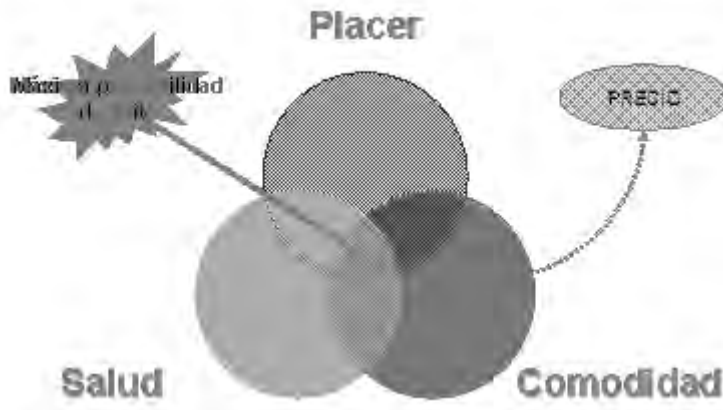
La población nacional se encuentra en un cambio tanto cualitativo como cuantitativo, provocando que las necesidades de dichos consumidores sean diferentes. Así desde el año 2000, y de acuerdo con los datos del Ministerio del Medio Ambiente, Rural y Marino, la población española ha subido de 39.873.152 habitantes en 13.007.993 hogares (3,1 personas por hogar), a 46.157.822 habitantes en más de 16.500.000 hogares (2,8 personas por hogar). Esta evolución ha provocado grandes cambios en los diferentes nichos de mercados, algunos aumentando y otros disminuyendo, variando así la tendencia del gran consumo.

El segmento de población mayoritario en España son los retirados, seguidos de las parejas con hijos de edad media. Estos dos grupos alcanzan casi el 40% de la población. Ambos segmentos están disminuyendo su porcentaje en la población total, seguidos por parejas adultas con hijos y sin hijos, las cuales representan más del 25% de la población. Los grupos de población que más aumentan son los adultos independientes y parejas jóvenes sin hijos, segmentos que crecen a un ritmo superior al 5% anual. Estas fluctuaciones en la población hacen que la demanda varíe, sea distinta y por tanto la oferta y, consecuentemente, la presentación de novedades de productos deban ser replanteadas, pues cambian las necesidades y los productos deberán adaptarse a tales exigencias o bien abocarse a la desaparición de los lineales de ventas.

Así queda reflejado en los criterios de elección de los consumidores, pues aunque la salud y la rapidez de preparación siguen siendo los dos primeros motivos de compra de un producto, con respecto al 2002 han disminuido su distancia con respecto a otros motivos como la disponibilidad y el placer.

Si las preferencias de los consumidores están dirigidas a lo saludable, el placer y la comodidad de usar o preparar, la confluencia de estos tres criterios es la clave del éxito (figura 3).

**FIGURA 3: Las claves exigidas por el consumidor: que sea saludable, que le sea placentero y fácil de preparar o usar; tras alcanzar tal calidad, luego queda hacerlo más barato**



Como ejemplo de esta estrategia podemos citar los lanzamientos realizados tanto por las marcas *Isabel*, en su gama de “abrir y listo”, o *Miau* con su gama de “pis pas”. Ambas marcas venden un producto saludable, con diferentes gamas de pescados (calamares o atún) en diferentes salsas, y que además, como refleja su nombre, son fáciles y rápidas de preparar.

**FIGURA 4: Ejemplo de productos que son saludables, rápidos de preparar y placenteros para comer**



Otro ejemplo claro de ese punto de equilibrio se puede encontrar en las aceitunas lanzadas por la marca *SERPIS* que contienen un menor contenido en sal y en formato mini-bar. La novedad radica en obtener un producto más saludable, pues los contenidos en sodio de las aceitunas hacen que su consumo deba ser moderado por la mayoría de la población y en un envase individual adecuado para los segmentos de mercados en los que el hogar está formado por una o dos personas.

## 5. FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS DECISIONES DE LOS DESARROLLOS

Ante la necesidad y predisposición a innovar y sacar al mercado productos que cubran necesidades, las empresas deberán tener en cuenta el marco al que se enfrentará el producto, y las situaciones que podrán determinar el éxito o el estrepitoso fracaso de un laborioso y a veces costoso desarrollo. Algunas circunstancias que podrían afectar al lanzamiento de un nuevo producto son:

a) *Situación geopolítica y macroeconómica ya que influye en actitudes diferentes del comportamiento de los consumidores.* Por ejemplo, la actual crisis económica y financiera hace difícil sacar con éxito productos novedosos cuando muchos segmentos de mercado buscan la marca del distribuidor (MDD) frente a la marca tradicional, por motivo de alcanzar un precio medio. Hay que ser conscientes cuando en un mercado el consumo está ligado a un crecimiento o cuando se asocia a una economía de supervivencia.

b) *Si existe una demanda para el nuevo desarrollo,* para lo cual hay que evaluar las tendencias de consumo y de los canales de distribución. Prediciendo los comportamientos de los consumidores se podrá atender mejor y más rápidamente sus necesidades. Por ejemplo, en 2008 ha habido un aumento notable de la atención al público femenino y al infantil, por la gran importancia en el gasto y la demanda de productos específicos para estos segmentos de mercado.

c) *La aparición o desarrollo de tecnología,* que hace pocos años parecía lejana y poco accesible. Por ejemplo, la utilización de gases inertes para conservar ( $N_2$ ) o para esterilizar ( $O_3$ ); la utilización de envases “activos” o bien la aplicación de técnicas que permiten aplicar un determinado producto, como fue el desarrollo del Grupo Raiso para solubilizar fitoesteroles en margarinas y posteriormente en otras matrices de consumo diario.

d) *Legislativas,* por modificaciones de leyes, normas, como supuso el libre movimiento de jamón en China y EEUU, o bien, simplemente, la prohibición o permiso para la utilización de determinados conservantes o envases.

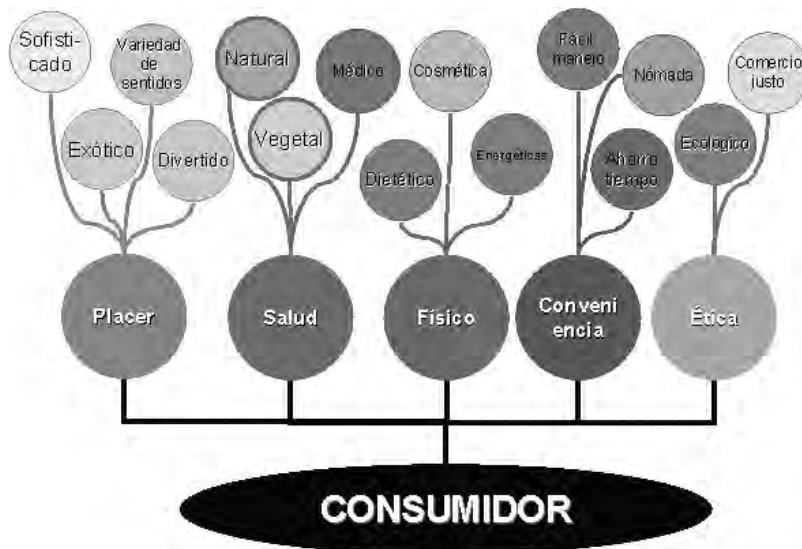
e) *La tendencias en el consumo y estilo de vida,* como fue la aparición de un comportamiento “nuevo lujo”, antes de la entrada en la crisis, situación en la que algunos consumidores controlaban el gasto en determinados productos para estar dispuestos a pagar más caro por otros productos de calidad superior.

## 6. ¿DÓNDE INNOVAR?

A los productos alimentarios no sólo se les exige hoy en día que cubran la necesidad básica de alimentar, sino que deben aportar un “algo más”, un valor añadido que les permita diferenciarse con respecto al resto de competidores de la misma gama. Al producto que queremos comercializar debemos aportarle un paquete de *beneficios esperados*, incrementando no sólo su función principal de servir de alimento, sino aportar unos *servicios necesarios*, como la mejor capacidad nutritiva, un envase más adecuado, más saludable, naturalidad, etc, a los que hay que sumar unos *servicios añadidos*, más difíciles de aportar cuando el lugar de venta es una gran superficie, como es lo artesano, la disponibilidad, la protección del medio ambiente, la familiaridad con el producto, que cree una vinculación incluso de amistad.

En el Salón Internacional de la Alimentación de París se puede observar un simple gráfico, reproducido en la figura 5, en la que se exponen de forma resumida los ejes principales para el desarrollo de productos, pues esas son las tendencias de consumo que se presentan actualmente y, muy probablemente, serán potenciadas en el futuro.

**FIGURA 5: Árbol de la innovación en el sector agroalimentario. (Adaptado del Salón Internacional de la Alimentación de París.)**

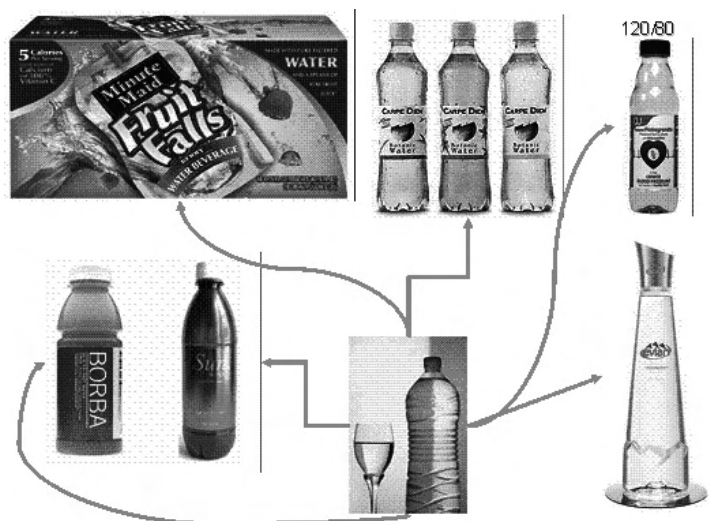


Uno de los productos alimentarios que más ha evolucionado y diversificado en los últimos años ha sido el de las *aguas y bebidas*, pues ya el concepto de agua no sólo diferencia entre naturales o minerales, sino que se añaden diferentes sabores y olores, propiedades y funcionalidades, se posicionan en el aspecto de salud (como el agua 120/80, que se publicita como buena para mantener la presión arterial a niveles saludables), aguas



posicionada como productos *premium* o de lujo, o incluso aguas con aloe vera por *Aquadeus* o con antioxidante. Esta tendencia ha sido vista por varias empresas españolas como *Valdetorre*, con aguas que ayudan a adelgazar, *Font Vella*, con aguas con sabores o *Aguas de Cazorla* con aguas funcionales, que han sacado una amplia gama para buscar esos consumidores que ven en el agua un producto que le aporte algo más que hidratación.

**FIGURA 6: Las aguas se han diversificado desde artículo de lujo, con propiedades para mantener los niveles de presión arterial, aguas con sabores, para deportistas o con aloe vera o protectores solares**



Los productos destinados a cubrir la necesidad de *salud y belleza*, han tenido gran auge en 2008, sin embargo algunos de ellos han sido retirados de los lineales en 2009. Tal caso ha ocurrido con la línea *Essensis* de Danone, empresa que en 2009 se ha visto obligada a cambiar la oferta hacia productos destinados a mantener el peso, frente a una gama de productos destinados a ayudar a frenar el envejecimiento. Esa línea de productos bajos en grasa y que aporten nutrientes esenciales ha sido una fuente de innovaciones. Así se han lanzado un alto número de productos en base a *zumos o derivados de frutas*, a fin de cubrir la necesidad de consumo de frutas, fibra y vitaminas que en la actualidad es deficiente por la falta de hábito, disponibilidad de tiempo y/o trabajo fuera de casa. Así, tanto *Heinz* con *Sunshine*, como *Granini Smoothie*, *Solan de Cabras Essencial* o *Hero Fruit2Day*, han lanzado sus respectivos smoothies, frutas troceadas, para esos consumidores que no pueden o quieren consumir fruta, pero que necesitan y confían ese aporte necesario a una forma más fácil y cómoda. Empresas lácteas como Clesa, presentando *Activ Sana*, se suman a esta tendencia, incorporando como ingrediente diferencial su producto principal, yogur natural.

La *salud y el peso corporal* son una clara referencia para muchos lanzamientos comerciales; en esta línea aparecen también productos que ayudan a no engordar, o bien dietéticos, que buscan dar el placer del producto original, pero sin un aporte bien de grasa o bien de azúcares reductores, denominados azúcares añadidos. Entre los productos lanzados dentro de este grupo encontramos, desde flanes con 0% de grasa, a yogures líquidos o los recientemente lanzados helados Royne que presenta una gama para consumidores que no desean grasa, o azúcares añadidos, o incluso le añaden soja para incrementar la calidad nutricional de los mismos.

La *soja y sus derivados* han sido un recurso muy empleado para atraer a los consumidores hacia productos más saludables, pues su incorporación permite añadir un valor añadido y buscado por determinados segmentos de mercado. Por ejemplo, Gullón ha sacado una línea de galletas y barritas con un alto porcentaje de soja y fibra para llevar, pues las galletas están envasadas en paquetes individuales, buscando esa creciente tendencia de productos del tipo “eat and go”. La soja ha sido también un recurso empleado por Pescanova para atraer a determinados grupos de consumidores, preferentemente femenino, al incluirlo entre los ingrediente de merluza empanada.

Los *productos dietéticos* son otra baza seguida por muchas empresas para atraer a los consumidores, algunos ávidos por productos que les ayuden a no engordar, o incluso, a adelgazar. En 2008 ya aparecen productos que no ayudan a adelgazar, sino a evitar la ansiedad que provoca comer sin necesidad. Como por ejemplo Danone, que ha apostado por productos que ayuden a no engordar lanzando un postre que reduce el ansia y el apetito entre horas. Otro lanzamiento, este a nivel europeo bajo la marca “Lose weight in a week”, no sólo suministra un alimento para no engordar, sino que comercializa la dieta completa de una semana, incluyendo el desayuno, almuerzo y cena de los siete días de la semana, asegurando en su publicidad que te ayuda a adelgazar.

Otra línea de desarrollo de productos son los destinados a un *público infantil*, donde ya se deben cumplir dos obligaciones, la de alimentar y la de entretener, aunque hoy ya no se sabe cual de estas dos es la función principal. El primer producto que claramente se posicionó así fueron los *Kinder Sorpresa*, los cuales, además de suministrar un chocolate potencian la atención del público infantil con un entretenimiento, como un juguete. Similar en este aspecto podemos incluir las galletas Oreo, las cuales indican en sus promociones las diferentes formas de comérselas.

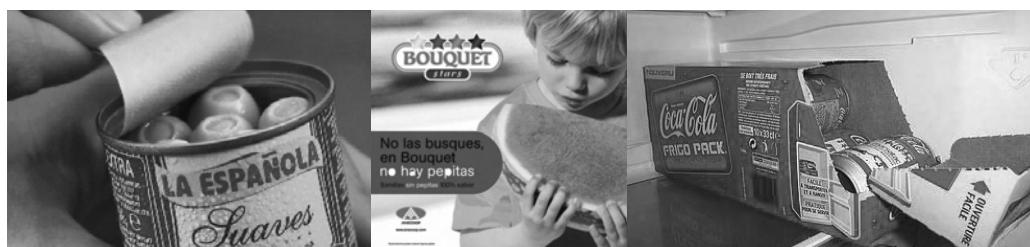
Una línea de productos que en un futuro no muy lejano tendrán un fuerte incremento son los productos de *comercio justo y ecológicos*, productos vinculados con la responsabilidad social corporativa de respeto al medio ambiente. La gama de productos dentro de esta categoría no deja de disminuir, así, en 2008, aparecieron las primeras gambas ecológicas, o una fuerte diversificación de platos precocinados. Es destacable el producto *Mymuesli*, marca bajo la cual la industria prepara no sólo muesli ecológico, sino la mezcla de diferentes cereales a partir de 75 ingredientes diferentes, siendo el consumidor el que decide el producto que desea consumir.

Dentro de esta categoría de productos para consumidores verdaderamente concienciados con el medio ambiente, también salieron al mercado productos en los cuales su envase es más respetuoso con el mismo, bien porque ha sido elaborado con material reciclado, como ocurre con el agua *Valvert*, envase elaborado con plástico reciclado, o bien

por ser el continente elaborado con un plástico biodegradable, como la gama de productos *Healthy living*.

Una de las gamas también con una alta proyección de futuro son aquellos productos cuyo envase aporta un fácil uso, es decir, poseen propiedades como fáciles de abrir, rápidos de preparar, fácil almacenaje, que mantengan el producto más fresco, sea más higiénico y se adapte más fácilmente a los usos del consumidor. Siguiendo esta línea, algunas empresas de venta de productos congelados han incorporado un cierre fácil para sus bolsas de mayor tamaño, permitiendo su fácil y más cómodo almacenamiento. De igual manera, son ya muchas las marcas de conservas que han cambiado sus tapas, para sustituirlas por otras que facilitan su apertura y eviten los habituales cortes con sus filos.

**FIGURA 7: La facilidad de consumo es valorada por el consumidor, bien facilitando su apertura o conservación o bien su fácil consumo**



Estos avances en la utilización del producto buscan hacer más fácil el consumo, y las mejoras llegan no sólo al envase, sino al producto. Es ya frecuente encontrar sandías sin pepitas, haciendo más cómodo su consumo sobre todo por determinados segmentos de mercado que encuentran incómodas las pepitas o semillas de determinadas frutas, como en este caso la sandía, o las frecuentes uvas apirenas (seedless).

No es banal pensar que facilitar la dispensación de nuestros productos, sea un valor añadido que predisponga a la compra del mismo por parte del consumidor frente a otras marcas. Simplemente la presentación de los quesos en porciones, como son presentados los Burguitos de Arias o los Rulos de Queso Fresco de Flor de Ronda de Angulo, o incluso un dispensador de latas de refrescos que ahorren espacio y facilite la organización en un frigorífico, es valorado por los consumidores, incluso hasta el punto de favorecer la elasticidad sobre el precio del mismo.

Por último, es interesante destacar que no todos los lanzamientos tienen una finalidad de llegar al consumo, sino que su función es llamar únicamente la atención, a modo de publicitar su marca o imagen corporativa. Así *Pringles* lanzó las patatas fritas en las cuales estaban escritas preguntas del juego de mesa *Trivial Pursuit*; o bien el lanzamiento de *Sweets del Mare*, que es surimi con sabor a chocolate, como indicativo de que la empresa *Vici* es capaz de elaborar surimi con cualquier sabor.

**FIGURA 8: Lanzamientos de productos destinados a llamar más la atención que cubrir una necesidad básica de alimentar**



En estos lanzamientos para llamar la atención, hay que anotar que la empresa *Burger King* lanzó un perfume con aromas a sus hamburguesas, producto que es el claro objetivo de buscar la atención y que se hable de la marca más que cruzarse por la calle con alguien que huele a carne a la plancha con doble de queso.

## 6. UN NUEVO EMBUTIDO PROBIÓTICO DE CERDO IBÉRICO

---

*Santiago Ruíz-Moyano Seco de Herrera  
Alberto Martín González  
Alejandro Hernández León  
Rocío Casquete Palencia*

### 1. INTRODUCCIÓN

Un alimento funcional se define como aquel que “está suficientemente demostrado que actúa beneficiosamente sobre una o más funciones del organismo, más allá de su efecto nutricional, mejorando la salud y el bienestar y/o reduciendo el riesgo de enfermedad” (Diplock *et al.*, 1999). Puede ser un alimento natural; un alimento al que se ha añadido, eliminado o modificado un componente por medios biotecnológicos; un alimento en el que se ha modificado la biodisponibilidad de uno o más de sus componentes; o una combinación de cualquiera de estas posibilidades. Así, un alimento es considerado funcional porque, además de destacar por sus propiedades nutritivas, contiene ciertos elementos, cuyo consumo diario dentro de una dieta equilibrada contribuye a mantener o mejorar nuestro estado de salud y bienestar.

El papel benefactor para la salud que puede desempeñar el consumo de estos alimentos se basa en estudios científicos que, a lo largo del siglo XX y principios del XXI, han confirmado la relación directa existente entre los alimentos que se consumen y el estado sanitario de la población, la prevención y el tratamiento de ciertas enfermedades. Hasta el momento actual, las funciones y objetivos a los que se ha dirigido la investigación con este tipo de productos son el efecto sobre crecimiento y desarrollo, metabolismo o utilización de los nutrientes, defensa contra el estrés oxidativo, sistema cardiovascular, función o fisiología del tracto gastrointestinal y funciones psicológicas y conductuales.

Entre los alimentos descritos como funcionales destacan aquellos alimentos naturales que contienen ciertos minerales, vitaminas, ácidos grasos, fitoesteroles, fibra o sustancias antioxidantes; los alimentos modificados y enriquecidos en este tipo de sustancias o los prebióticos y los probióticos que contienen bacterias vivas con efecto beneficioso

para el consumidor. El presente estudio contempla el desarrollo en los laboratorios de la Escuela de Ingenierías Agrarias de un embutido probiótico de cerdo ibérico

## 2. ALIMENTOS PROBIÓTICOS

El término probiótico deriva de dos vocablos del latín, pro- que significa “por” o “a favor de”, y del griego bios- que quiere decir “vida”. Por lo tanto su significado sería “a favor de la vida”. En la actualidad los probióticos se definen como “microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades apropiadas, confieren al huésped un beneficio para la salud” (FAO, 2001). En este sentido, el término probiótico se utiliza también para designar a los productos que contienen estos microorganismos vivos, siendo necesario que proporcionen una dosis apropiada de bacterias probióticas, para obtener los efectos deseados (entre  $10^6$ - $10^8$  ufc/g de producto).

Son varios los géneros de microorganismos usados como probióticos en la industria agroalimentaria, la mayoría de ellos pertenecientes al grupo heterogéneo de las Bacterias Ácido Lácticas (BAL). Estos son los géneros *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Pediococcus* y *Enterococcus*, siendo el más utilizado el género *Lactobacillus*. El otro gran grupo de bacterias usadas como probióticos pertenece al género *Bifidobacterium*. Tanto las BAL como las bifidobacterias se encuentran en elevado número en el intestino de animales sanos y son consideradas generalmente como inocuas. Otros microorganismos usados también como probióticos son cepas del género *Bacillus*, *Propionibacterium*, *Streptococcus*, así como levaduras (*Saccharomyces boulardii*) y mohos filamentosos (*Aspergillus oryzae*).

En las últimas décadas se han obtenido numerosas evidencias científicas que demuestran que los probióticos aportan grandes beneficios a la salud. La principal característica de un probiótico es la de conferir un efecto beneficioso en la persona que lo consume. Según Sanders (2001) y Naidu *et al.* (1999), existe una amplia gama de efectos beneficiosos atribuidos a los probióticos, tales como:

- Tratamiento de la intolerancia a la lactosa.
- Influencia positiva sobre la microflora intestinal.
  - Disminuyendo la producción de metabolitos tóxicos.
  - Producción de sustancias antimicrobianas.
- Prevención y tratamiento de las infecciones del tracto gastrointestinal.
- Modulación y estimulación del sistema inmune.
  - Fortalecimiento de la defensa no específica frente a infecciones.
  - Aumento de la fagocitosis de los glóbulos blancos.
  - Aumento de los niveles de inmunoglobulinas en especial la Ig A.
  - Efecto adyuvante en la respuesta inmune antígeno-específica.
- Reducción de las reacciones inflamatorias y alergias.
- Propiedades anticancerígenas frente al cáncer de colon.
- Enfermedades del corazón y lípidos en sangre.
  - Asimilación de colesterol en el interior de las bacterias.
  - Alteración de la actividad de la hidrolasa de las sales biliares.
  - Efecto antioxidante.

- Efectos antipertensivos.
- Infecciones del tracto urogenital.
  - Adhesión a las células del tracto urinario y vaginal.
  - Exclusión competitiva.
  - Inhibición de patógenos debido a la producción de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> y biosurfactants.
- Infecciones causadas por *Helicobacter pylori*.
  - Exclusión competitiva.
  - Inhibición de *Helicobacter pylori* mediante la producción de ácido láctico y otras sustancias.
- Regulación de la motilidad del intestino.

El mercado de los productos probióticos es claramente exitoso, como consecuencia del descubrimiento del efecto beneficioso de los probióticos en la salud humana. Diferentes productos probióticos han sido introducidos en diferentes segmentos del mercado, siendo los productos lácteos la llave de este sector. En el año 1999, estos productos tenían unas ventas por valor de 1,9 billones de US\$ y en 2004, abarcaban aproximadamente el 56% del mercado de los alimentos funcionales con unas ventas por valor de 31,1 billón US\$.

Existe una amplia gama de productos lácteos probióticos. La mayor parte de las leches fermentadas tipo yogur o leches fermentadas de textura bebible, contienen probióticos específicos desarrollados por la marca que los comercializa. Además, podemos encontrar helados o postres lácteos, leches sin fermentar con cultivos adicionados de microorganismos probióticos, o mantequilla. El queso es otro derivado lácteo utilizado como alimento probiótico, dado que puede ofrecer ciertas ventajas para mantener vivos a estos microorganismos, como un elevado contenido en grasa que puede proteger a las bacterias probióticas durante su paso a través del tracto gastrointestinal. Además, en el mercado podemos encontrar otros productos elaborados con microorganismos probióticos, como cereales, productos de soja, zumos e incluso bizcochos, chocolates, comprimidos etc. Por tanto, está creciendo la necesidad de buscar nuevos tipos de alimentos, diferentes a la amplia gama de productos lácteos, incrementando así la oferta de productos probióticos en el mercado.

Como consecuencia, existe una fuerte investigación en este campo. Los alimentos fermentados de origen cárnico podrían constituir excelentes alimentos probióticos, dado que en la obtención de este tipo de productos juegan un papel fundamental microorganismos como las bacterias ácido lácticas, micrococáceas y estafilococáceas. En este sentido, aunque actualmente son escasos los productos de este tipo en el mercado, los productos cárnicos podrían ser adecuados para llevar microorganismos probióticos.

### 3. PRODUCTOS CÁRNICOS PROBIÓTICOS

Nuestro país es un gran productor de productos cárnicos crudos curados, recibiendo especial importancia los embutidos. Así, existe una extensa gama de embutidos crudos curados en España con características diferentes, según la región. Se trata de alimentos muy apreciados por el consumidor. En la Comunidad Autónoma de Extremadura los embutidos de cerdo ibérico revierten sobre la economía extremeña, constituyendo un mercado vo-

lumen de ingresos en la región. En estos embutidos se ha observado que durante los 3-4 meses de procesado, las bacterias lácticas alcanzan niveles superiores a  $10^9$  ufc/g (Martin *et al.*, 2007; Benito *et al.*, 2007). Además, hay razones para pensar que la matriz del embutido protege los probióticos en su tránsito a través del tracto gastrointestinal mejorando su supervivencia. Sin embargo, la supervivencia de cepas potencialmente probióticas en los productos cárnicos va a estar condicionada por cambios en las características físico-químicas que ocurren durante el procesado de estos productos. En general, se considera que la capacidad de supervivencia de las bacterias en productos cárnicos fermentados depende de la cepa. Por lo tanto, es indispensable la selección de un microorganismo probiótico adaptado a las condiciones del procesado de los productos cárnicos fermentados, para que pueda ser utilizado en la elaboración de embutidos probióticos.

Como consecuencia, son pocos los productos cárnicos fabricados con probióticos. En 1998, un industrial alemán lanzó al mercado un salami conteniendo tres bacterias ácido lácticas de origen intestinal (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Bifidobacterium sp.*). En este mismo año, en Japón se llevó al mercado un paté fermentado con la bacteria ácido láctica probiótica *Lactobacillus rhamnosus* FERM P-15120. A partir de este momento han sido varias las investigaciones relacionadas con la elaboración de productos cárnicos fermentados con bacterias probióticas. Así, existe un gran interés en el estudio de la adaptación de bacterias que posean propiedades probióticas reconocidas a este tipo de productos, viendo su capacidad de sobrevivir al proceso de maduración de estos productos, así como a las condiciones de almacenamiento. Por el contrario, poco se conoce sobre las propiedades probióticas de bacterias comúnmente asociadas a los embutidos crudos curados y, por tanto, adaptadas adecuadamente a este tipo de productos. En este sentido, cepas probióticas pueden encontrarse entre las especies de BAL desarrolladas en los productos cárnicos, pero las características probióticas de un microorganismo son siempre específicas de la cepa y, por tanto, los efectos en la salud necesitarían ser estudiados *in vivo*.

Los estudios sobre el uso de microorganismo probióticos en productos cárnicos son limitados, especialmente en productos elaborados con carne de cerdo ibérico. La posibilidad de desarrollar nuevos productos cárnicos con potencial efecto beneficioso sobre la salud podría abrir un nuevo mercado en la industria cárnica extremeña y, en particular, a la dedicada a la producción de embutidos de calidad de cerdo Ibérico.

#### 4. SELECCIÓN DE MICROORGANISMOS PROBIÓTICOS

Para llevar a cabo este estudio se aislaron bacterias ácido lácticas BAL y bifidobacterias de heces humanas y de cerdo, así como de embutidos crudos curados de cerdo ibérico. En total se aislaron 1.000 cepas de BAL y bifidobacterias.

Los probióticos deben estar bien adaptados a las condiciones presentes durante el procesado de los embutidos crudos curados de cerdo ibérico y llegar a niveles de  $10^6$ - $10^8$  ufc/g en el producto final, pudiendo así ingresar vivos en el ser humano y llegar al intestino para poder desarrollar sus efectos beneficiosos. Además, deben poder ser incorporados al producto sin producir un aroma y textura inadecuada. En este sentido, es necesario hacer una adecuada selección de los microorganismos aislados para que puedan ser usados como probióticos.



#### 4.1. Aspectos tecnológicos

Los aspectos relativos a la producción y procesado del producto probiótico son de suma importancia, ya que la aplicabilidad de los probióticos en los alimentos va a depender de varios factores, como la actividad de agua ( $a_w$ ) del producto, temperatura de procesado, almacenamiento, vida útil del producto, contenido en oxígeno, pH, contenido en sal y contenido de otros ingredientes que pueden afectar a la viabilidad de los microorganismos. Por lo tanto, algunos aspectos tecnológicos tienen que ser considerados en la selección de un microorganismo probiótico.

De los mil aislados seleccionados en nuestro estudio, un total de 312 se adaptaban adecuadamente a las condiciones de pH 4,5 y 3,5% de NaCl, y procedían principalmente de embutidos crudos curados (173). Es lógico pensar que los aislados procedentes de embutidos crudos curados, se adapten mejor a las condiciones ecológicas de los embutidos que los que proceden de un ambiente distinto. Además, 95 aislados de heces humanas y 44 de heces de cerdo, también se adaptaron a estas condiciones. Bacterias probióticas de origen intestinal ya han demostrado su adaptación a este tipo de producto, alcanzando niveles elevados en el producto final (Pidcock *et al.*, 2002).

#### 4.2. Aspectos de seguridad

Es preferible que los microorganismos para uso humano sean de origen humano, es decir, que sean miembros habituales y deseables de la microflora intestinal de individuos sanos. Sin embargo, algunos probióticos usados normalmente en la industria alimentaria no son de origen humano. En este sentido, el microorganismo probiótico tiene que tener un historial de no patógeno, es decir tener el status GRAS (generalmente reconocido como seguro).

La aparición de microorganismos resistentes a antibióticos es un problema creciente y potencial amenaza para la salud pública. En las pasadas décadas el problema ha aumentado, apareciendo microorganismos resistentes a diferentes tipos de medicamentos que pueden causar enfermedades humanas. Por esta razón, esta característica es de vital importancia en la selección de un microorganismo. Adams y Marteau (1995) concluyeron que para la mayoría de las BAL, a excepción de los enterococos, el riesgo de infección es muy bajo. En el caso del género *Enterococcus*, algunos de sus miembros como *E. faecium*, *E. faecalis* y *E. durans* han sido descritos como probióticos. Su uso en este sentido es controvertido debido a su relación con infecciones, a la aparición de resistencia a antibióticos y presencia de factores de virulencia. En nuestro estudio un elevado porcentaje de las cepas preseleccionadas por sus aspectos tecnológicos, pertenecientes a los tres generos (*Lactobacillus*, *Pediococcus* y *Enterococcus*), mostraron sensibilidad a penicilina G, cloramfenicol, eritromicina y tetraciclina. Además, el 66,6% de los lactobacilos fueron sensibles a polimixina B y el 100% de los aislados de enterococos fueron sensibles a vancomicina.

#### 4.3. Aspectos funcionales

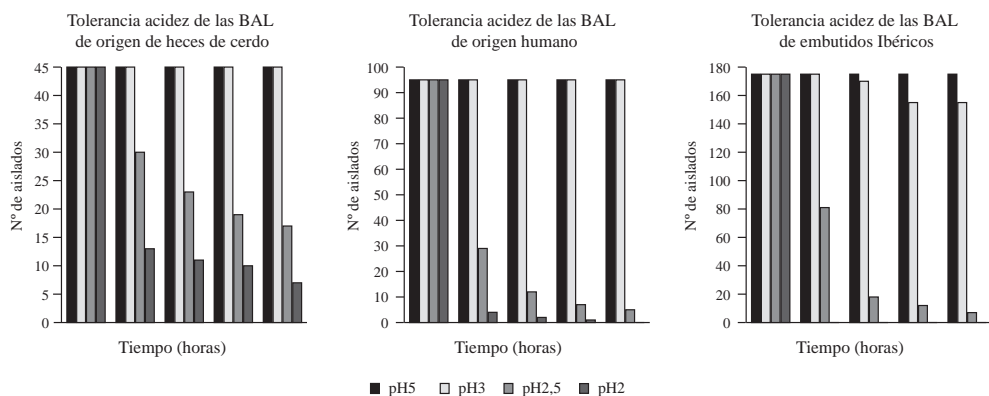
En cuanto a los requerimientos funcionales, éstos deben ser estudiados mediante métodos *in-vitro* y sus resultados reflejarse en estudios en humanos controlados. Dentro

de los aspectos funcionales, para la selección de microorganismos probióticos hay que considerar una serie de aspectos.

#### 4.3.1. Tolerancia a las condiciones del estómago y del intestino delgado

Tras consumir el alimento, el primer obstáculo que se van a encontrar los microorganismos probióticos, durante un corto periodo de tiempo, son las enzimas de la cavidad bucal (amilasa y lisozima). La primera línea de defensa del organismo contra bacterias extrañas es el pH bajo de las secreciones gástrica (pH 1) y, por tanto, la supervivencia de las bacterias probióticas va a depender de su capacidad para tolerar bajos pH. El tiempo de permanencia en el estómago puede variar desde menos de una hora a 3-4 horas, dependiendo del individuo, la dieta u otras condiciones reinantes. El pH en el estómago es más bajo (1,5), cuando el bolo alimenticio es escaso, y más elevado cuando el bolo alimenticio es grande (5,5). La ingestión de alimentos con elevado contenido de grasa produce un inmediato aumento del pH. Algunas BAL aisladas de embutidos como *Lactobacillus sakei*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus pentosus*, *Pediococcus acidilactici* y *Pediococcus pentosaceus*, pueden tolerar condiciones extremas de acidez. Así, los microorganismos propuestos para ser usados como probióticos deben ser evaluados en su tolerancia a pH 2,5 en un medio acidificado con HCl durante 4 horas (Pennacchia *et al.*, 2004). En los resultados obtenidos de nuestros aislamientos, se observó que la exposición a pH de 2 y 2,5 resultó ser muy selectiva. Sólo 51 de los 312 aislados preseleccionados para ser usados como probióticos resistían adecuadamente un valor de pH de 2,5 después de 1,5 horas de exposición. De ellos, el 52% de ellos habían sido aislados de heces de cerdo, el 13,68% de heces humanas y el 8,7% fueron obtenidas de embutidos crudos curados (gráfico 1).

**GRÁFICO 1: Número de aislamientos de heces de cerdo, humanas y de embutidos crudos curados de cerdo ibérico que toleran las condiciones de acidez *in-vitro* del estómago, a los diferentes pHs ensayados**



El siguiente obstáculo para las bacterias que sobreviven a las condiciones del estómago son las secreciones de bilis en el duodeno. Éstas tienen una función de detergente

emulsionando y solubilizando los lípidos, jugando un papel fundamental en la digestión de la grasa. Esta propiedad de las sales biliares les confiere una potente actividad antimicrobiana debido a la disolución de las membranas celulares compuestas por lípidos y ácidos grasos. Sin embargo, algunos microorganismos pueden reducir los efectos de emulsificación de sales biliares mediante enzimas hidrolasas de las sales biliares (BSHs), disminuyendo su actividad. Esta enzima ha sido descrita en habitantes comunes del tracto intestinal y aunque no es habitual esta actividad en bacterias que no son de origen intestinal, también ha sido identificada en otros microorganismos no considerados miembros de la microflora intestinal. En conclusión, los datos muestran que los microorganismos con BSHs detoxifican las sales biliares y dan lugar a un aumento de la supervivencia y persistencia en el intestino de los microorganismos que la poseen (Begley *et al.*, 2005).

Se ha demostrado que muchos microorganismos probióticos son menos sensibles a las sales biliares humanas que a las bovinas. La tolerancia a las sales biliares es valorada normalmente mediante sales biliares procedentes de cerdo o bovinas a una concentración de 0,3% de oxgall. Además de las sales biliares, los probióticos necesitan sobrevivir a los jugos pancreáticos, proteasas e hidrolasas en el intestino delgado. En el ileón las condiciones para la presencia y crecimiento de bacterias son más favorables, aumentando el número y la diversidad de bacterias presentes.

La mayoría de *Lactobacillus* ejercen sus efectos beneficiosos ya en el intestino delgado, mientras que las bifidobacterias se localizan principalmente en el colon.

Con respecto a la tolerancia a las sales biliares y enzimas pancreáticos, un elevado número de nuestras cepas ácido-tolerantes mostraron una adecuada tolerancia a las concentraciones de sales biliares y enzimas pancreáticas estudiadas, incluso después de la pre-exposición a pH 2,5 durante 1,5 h. Estos resultados coinciden con los obtenidos en otros trabajos, donde muy pocas de las cepas ácido-tolerantes aisladas de diferentes fuentes fueron excluidas como potenciales probióticos basándose en su tolerancia a las sales biliares y enzimas pancreáticos (Pennacchia *et al.*, 2004).

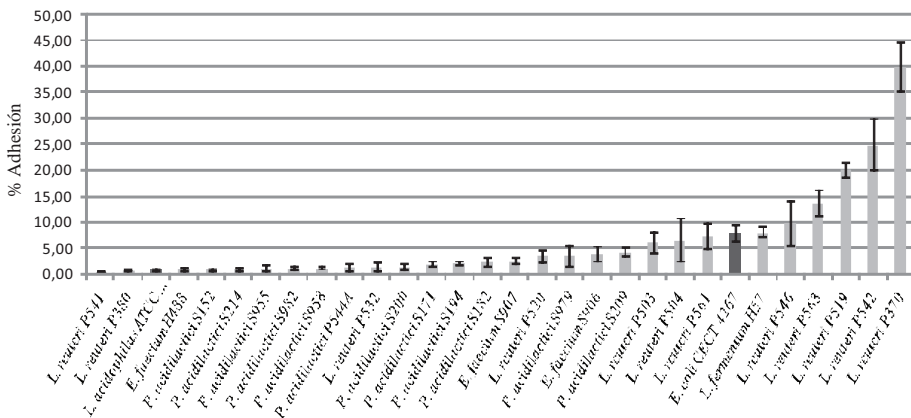
#### **4.3.2. Adherencia a la mucosa intestinal y persistencia en el tracto intestinal**

Una vez que las bacterias probióticas llegan al colon, éstas deben adherirse a la mucosa intestinal, al menos temporalmente, para ejercer sus efectos beneficiosos. Esta capacidad está estrechamente ligada a los efectos positivos de los probióticos. Así, una persistencia más prolongada en el tracto intestinal da lugar a una mayor posibilidad de mostrar sus efectos metabólicos hacia bacterias perjudiciales, además de interacciones beneficiosas con la superficie de la mucosa. Así, en la selección de microorganismos probióticos, la capacidad de adhesión y persistencia en el intestino humano es una característica fundamental a considerar (Salim Ammor y Mayo, 2007). En este sentido la habilidad de los microorganismos probióticos para colonizar el tracto intestinal ha sido estudiada *in-vitro* mediante células Caco-2. El empleo de esta línea celular para estudiar la capacidad de adhesión de cepas probióticas ha sido evaluado frente a ensayos *in vivo*, demostrando una alta correlación entre ensayos *in vitro* con células Caco-2 en ensayos *in vivo*.

En nuestro estudio se pudo observar que las 8 de las cepas preseleccionadas mostraron una muy alta capacidad de adhesión, con porcentajes de adhesión superiores al

14%. Además, cinco cepas mostraron porcentajes de adhesión que no diferían en más de un 2% con respecto a un microorganismo con una alta capacidad de adhesión *E. coli* CECT 4267 (8.06±1.66%). Por último, 4 cepas presentaron una moderada adhesión, con porcentajes de adhesión que oscilaron entre 3,47% y 4,28%. El resto de cepas estudiadas presentaron una baja capacidad de adhesión (gráfico 2).

**GRÁFICO 2: Capacidad de adhesión a las células Caco-2 de las cepas seleccionadas expresado como porcentaje de bacterias adheridas (ufc/ml). *Escherichia coli* CECT 4267 y *Lactobacillus acidophilus* ATCC 4356 fueron incluidos como microorganismos con una alta y baja capacidad de adhesión, respectivamente**



## 5. APLICACIÓN DE CEPAS POTENCIALMENTE PROBIÓTICAS A LA ELABORACIÓN DE EMBUTIDOS CRUDOS CURADOS

De acuerdo con los resultados de selección expuestos en los epígrafes anteriores de este capítulo, y teniendo en cuenta tanto aspectos tecnológicos, de seguridad y funcionales, seis de los aislados identificados como *Pediococcus acidilactici*, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus fermentum* y *Enterococcus faecium* fueron los que presentaron mejores características probióticas. De ellas se seleccionaron tres para su inoculación en embutidos crudos curados de cerdo ibérico, elaborados en las instalaciones de la planta piloto de la Escuela de Ingenierías Agrarias.

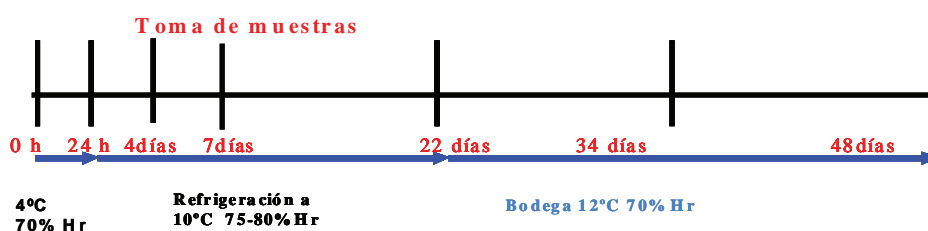
Se elaboraron cuatro lotes de salchichones, tres con las cepas seleccionadas como probióticas, *P. acidilactici* S979, *L. fermentum* H57 *L. reuteri* P519 y el cuarto lote control sin ninguna cepa.

En la elaboración de todos los lotes se utilizó carne de cerdo ibérico a la que se adicionó 29 g por kg de carne de un preparado en polvo para uso alimentario (SALCHICHONAL) que contenía los siguientes ingredientes: sal, especias, estabilizantes, dextrosa, conservador (E-252) y antioxidantes (E-331 y E-316). Además también se añadió cada microorganismo seleccionado para este ensayo a una concentración final de  $5 \times 10^7$  ufc/g de carne.

Una vez mezclados todos los componentes en una amasadora, se dejaron en reposo durante 24 h a temperatura de 2-4 °C. Transcurrido este tiempo se procedió a embutir las muestras de los lotes en tripa sintética de colágeno de aproximadamente 6 cm de diámetro, obteniendo embutidos con pesos medios de 800 g. Posteriormente fueron colgados en un palé y llevados a la cámara de maduración, donde permanecieron hasta 48 días.

Se tomaron muestras por triplicado de la masa antes de embutir (24 h), a los 4, 7, 22, 34 y 48 días de maduración (gráfico 3). A todas las muestras se le realizaron análisis fisicoquímicos, microbiológicos, detección de las cepas inoculadas y finalmente se realizó análisis sensorial del producto final elaborado.

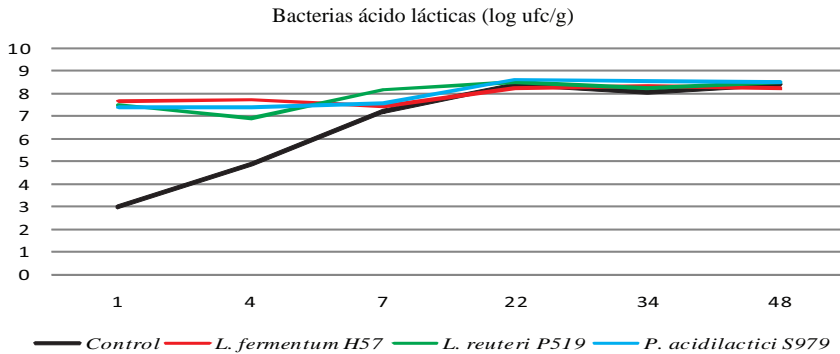
**GRÁFICO 3: Esquema del proceso de elaboración de los salchichones**



En relación a los resultados obtenidos, no se encontraron diferencias significativas en los análisis fisicoquímicos de pH, humedad, actividad de agua y mermas, entre los tres lotes inoculados y el lote control, a excepción del lote inoculado con la cepa de *L. reuteri* P519, donde la merma fue de 34,26%, inferior a los demás lotes realizados de aproximadamente el 41%.

Con respecto a los análisis microbiológicos realizados, se estudió la presencia de bacterias aerobias mesófilas, bacterias ácido lácticas y cocos gram-positivo catalasa-positivo (micrococaceas y staphylococaceas).

Los recuentos de bacterias aerobias mesófilas aumentaron progresivamente durante el procesado desde valores de 6-7 log ufc/g en todas las muestras, alcanzando a los 48 días de maduración valores próximos a 8,5 log ufc/g. En relación a los recuentos de BAL se observó que el primer día los lotes inoculados con las cepas en estudio mostraron valores entre 7,2-7,6 log ufc/g, muy superiores al control, que fueron de 3 log ufc/g. En este lote, los recuentos fueron aumentando progresivamente alcanzando niveles de 7,1 log ufc/g a los 7 días, valores muy similares a los de los lotes inoculados con las cepas probióticas. En el resto de los días estudiados, los recuentos fueron aumentando ligeramente, tanto en los lotes inoculados como en el control, hasta alcanzar niveles entre 8-8,5 log ufc/g a los 22 días, manteniéndose a estos niveles hasta el final del procesado (gráfico 4). La evolución de BAL fue muy similar a la encontrada en otros embutidos probióticos inoculados con BAL seleccionadas como probióticas (Klingberg *et al.*, 2005), en los que el número de lactobacilos se incrementó desde valores de  $10^7$  ufc/g a tiempo cero a valores en torno  $10^8$  ufc/g al final del proceso de maduración. La evolución de los recuentos de BAL en el lote control fue similar a los encontrados en otros embutidos fermentados tradicionales elaborados sin adición de cultivo iniciador.

**GRÁFICO 4: Recuentos de bacterias ácido lácticas durante el procesado de los embutidos crudos curados de cerdo ibérico**

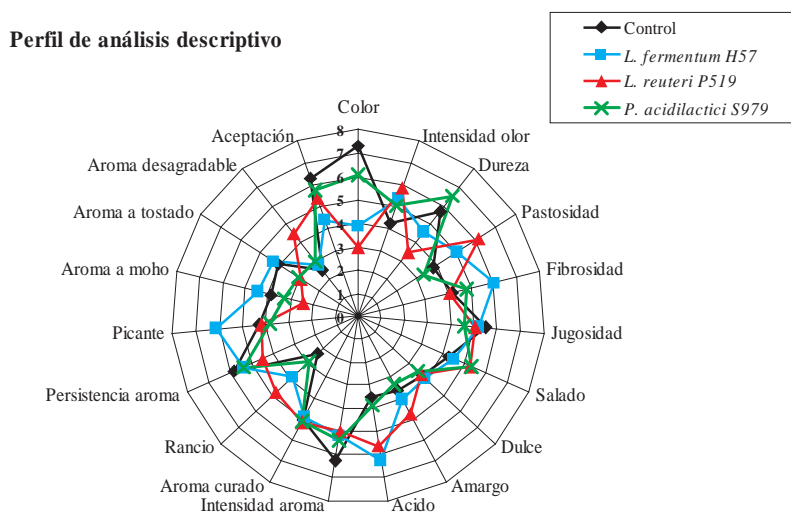
Los recuentos de cocos gram-positivo catalasa-positivo (*Micrococcaceae* y *Staphylococcaceae*) no mostraron diferencias entre los lotes estudiados. Hasta los 22 días del procesado, el número de bacterias aumentó progresivamente en todos los lotes, hasta niveles de 5,38-6,80 log ufc/g y 4,79-6,29 log ufc/g, respectivamente. Estos recuentos se mantuvieron constantes hasta el final del procesado, excepto en el caso de los salchichones inoculados con la cepa de *L. reuteri* P519, donde fueron significativamente menores que en el resto de los lotes estudiados. La reuterina y la reuteriicina producidas por cepas de *L. reuteri* son activas frente bacterias Gram positivas, como los *Staphylococcus* spp. (Leroy *et al.*, 2006).

Un aspecto fundamental en las BAL seleccionadas para su utilización como probióticos es que se adapten a las condiciones de procesado de los embutidos crudos curados y lleguen al final del procesado en un número suficiente como para ejercer sus efectos beneficiosos. Los recuentos de BAL obtenidos en todos los lotes, incluyendo el lote control, estuvieron al final del procesado en niveles superiores a  $10^8$  ufc/g. Sin embargo, es necesario asegurar la presencia y niveles de las cepas inoculadas como potenciales probióticos y demostrar su capacidad para competir con la flora autóctona que se desarrolla en este tipo de productos. En este sentido, los métodos moleculares han mostrado ser más adecuados que los métodos fenotípicos para conseguir una rápida y segura identificación. Dentro de los métodos moleculares, la técnica de PCR con cebadores específicos, así como el RAPD-PCR han mostrado ser unas herramientas muy adecuadas para la identificación de bacterias probióticas. Gracias a estas dos técnicas, las tres cepas inoculadas, *P. acidilactici* S979, *L. reuteri* P519 y *L. fermentum* H57, fueron detectadas a lo largo de todo el procesado a niveles de  $10^7$  ufc/g, de forma rápida y precisa. Estas dosis de microorganismos vivos son las descritas como necesarias para que un alimento sea considerado como probiótico.

El análisis sensorial de los lotes inoculados y el control fue realizado por un panel de jueces entrenados sobre producto final de 48 días de maduración. Se les presentó a los jueces lonchas finas de embutido para caracterizar con tres test diferentes, test triangular, test descriptivo y test hedónico. En el test descriptivo los jueces evaluaron aspectos de intensidad de olor, atributos de textura como dureza, pastosidad, jugosidad o fibrosidad, gusto, aroma a curado o aroma a rancio. Los resultados obtenidos en el test triangular mostraron claras diferencias entre los lotes de embutidos estudiados. Los jueces diferenciaron los lotes pre-

sentados, excepto en el caso de la comparación entre el lote control y el inoculado con la cepa seleccionada de *P. acidilactici*. Los datos obtenidos en el test triangular se vieron reflejados en los resultados del test descriptivo presentados en el gráfico 5. De hecho, los embutidos de los lotes control e inoculado con *P. acidilactici* P979 no mostraron diferencias significativas en los atributos sensoriales evaluados. Éstos a su vez presentaron mejor valoración de color, dureza y menor pastosidad que el lote inoculado con *L. reuteri* P519. Con respecto al lote inoculado con *L. fermentum* H57, los jueces percibieron en estos embutidos color menos adecuado y mayor acidez que el control y los inoculados con la cepa de *P. acidilactici*. A pesar de la valoración más baja de los jueces en los embutidos inoculados con las cepas de *L. reuteri* y *L. fermentum*, no se observaron diferencias significativas en el nivel de aceptación mostrado por el panel de jueces entre los lotes estudiados (gráfico 5). En lo referente a la cepa *P. acidilactici* P979, los resultados obtenidos en las pruebas sensoriales muestran una mayor aceptación de los jueces sobre las características sensoriales de embutidos de cerdo Ibérico. Esto, junto a su condición de autóctona de embutidos de cerdo Ibérico, hace de esta cepa la más idónea para la elaboración de embutidos probióticos de cerdo Ibérico.

**GRÁFICO 5: Perfil de análisis sensorial de los salchichones de cerdo Ibérico elaborados con las diferentes cepas**



## 6. CONCLUSIONES

1. Los aislados de embutidos *P. acidilactici* S209 y S979 y *E. faecium* S906, de heces de cerdo *L. reuteri* P519 y P542 y de heces humanas *L. fermentum* H57, fueron las cepas que mostraron mejores características probióticas, acordes con los criterios de selección y seguridad estudiados.

2. Las tres cepas ensayadas en planta piloto para la elaboración de embutidos crudos curados de cerdo Ibérico, *P. acidilactici* S979, *L. reuteri* P519 y *L. fermentum* H57, mantuvieron niveles de  $10^7$  fc/g al final del procesado. Estas dosis de microorganismos vivos son las descritas como necesarias para que un alimento sea considerado como probiótico.

3. Aunque no se detectaron diferencias significativas en las características fisicoquímicas estudiadas ni en la aceptación global de los lotes embutidos elaborados, algunos atributos sensoriales importantes, como color y textura, fueron mejor valorados en el caso del lote inoculado con la cepa *P. acidilactici* S979, siendo esta cepa seleccionada para su utilización como potencial probiótico en este tipo de productos.

## BIBLIOGRAFIA

- Adams, M.R., y Marteau, P. (1995): “On the safety of lactic acid bacteria from food”. *Rev. International Journal of Food Microbiology*, nº 27; pp. 263-264.
- Begley, M., Gahan, C.G M. y Hill, C. (2005): “The interaction between bacteria and bile”. *Rev. FEMS Microbiol. Rev.*, nº 29; pp. 625-651.
- Benito, M.J., Martín, A., Aranda, E., Pérez-Nevado, F., Ruiz-Moyano, S., y Córdoba, M.G. (2007): “Characterization and selection of autochthonous lactic acid bacteria isolated from traditional Iberian dry-fermented Salchichón and Chorizo sausages”. *Rev. Journal of Food Science*, nº 72; pp. 193-201.
- Diplock, A. T., Agget, P. J., Ashwell, M., Bornet, F., Fern, E. B., y Roberfroid, M. B. (1999): “Scientific concepts of functional foods in Europe. Consensus document”. *Rev. Br J Nutr.*, nº 81; pp 1-27.
- Drosinos, H.E., Mataragas, M., Xiraphi, N., Moschonas, G., Gaitis, F., y Metaxopoulos, J. (2005): “Characterization of the microbial flora from a traditional Greek fermented sausage”. *Rev. Meat Science*, nº 69; pp 307-17.
- FAO/OMS (2001): “Evaluation of Health and Nutritional Properties of Powder Milk with Live Lactic Acid Bacteria”. Report from FAO/WHO Expert Consultation, 1-4 October 2001, Cordoba, Argentina.
- Klingberg, T.D., Axelsson, L., Naterstad, K., Elsser, D. y Budde, B.B. (2005): “Identification of potential probiotic starter cultures for Scandinavian-type fermented sausages”. *Rev. International Journal of Food Microbiology*, nº 105; pp. 419-431.
- Martín, A., Colín, B., Aranda, E., Benito, M.J., y Córdoba, M.G. (2007): “Characterization of *Micrococaceae* isolated from Iberian dry-cured sausages”. *Rev. Meat Science*, nº 75; pp. 696-708.
- Naidu, A.S., Bidlack, W.R. y Clemens, R.A. (1999): “Probiotic spectra of lactic acid bacteria (LAB)”. *Rev. Crit Rev Food Sci Nutr.*, nº 39; pp. 1-126.
- Pidcock, K., Heard, G.M., y Henriksson, A. (2002): “Application of nontraditional meat starter cultures in production of Hungarian salami”. *Rev. International Journal of Food Microbiology*, nº 76; pp. 75-81.
- Sanders, M. (2001). En: *Probiotics, Prebiotics and new Foods*. Rome, Italy; pp. 27-30.



## 7. CONTROL DE CALIDAD DEL CARDO SILVESTRE EN LA ELABORACIÓN DE LA TORTA DEL CASAR

---

*Elena Ordiales Rey*  
*M<sup>a</sup> de Guía Córdoba Ramos*  
*Margarita Fernández García*  
*M<sup>a</sup> José Benito Bernáldez*

### 1. INTRODUCCIÓN

En los restaurantes más selectos y galardonados, tanto a nivel nacional como internacional, hoy es fácil encontrar recetas que incluyen entre sus ingredientes la *Torta del Casar*. Sin embargo, este original queso era el que tradicionalmente se estropeaba entre los quesos elaborados artesanalmente por los pastores. El queso perdía su forma, para tomar apariencia de torta, y su crema casi líquida rebosaba por las grietas, dando un aspecto no aceptado por el consumidor.

La *Torta del Casar* es un queso madurado, de pasta blanda, elaborado a partir de leche de oveja, cruda y entera de las razas merina y entrefina. Se obtiene por coagulación enzimática gracias al coagulante vegetal procedente del cardo de la especie *Cynara cardunculus*, L. Su corteza es semidura, de color natural entre amarillo y ocre, pudiendo presentar grietas en su superficie, y la pasta es de textura cremosa, de olor intenso y sabor característico ligeramente amargo, debido al uso del cuajo vegetal.

El término *Torta del Casar* se refiere a su origen. El primero de los nombres se debe a su forma original, aplastada, por la falta de firmeza de la pasta interior, que no se endurecía, y recordaba más a las tortas de harina que a los quesos tradicionales. El segundo nombre hace mención a la población de Casar de Cáceres.

Esta zona de influencia de la *Torta del Casar* ha estado históricamente relacionada con las prácticas de pastoreo y trashumancia. La calzada romana Vía de la Plata recorre Extremadura de norte a sur, atravesando Casar de Cáceres, siendo durante siglos paso obligatorio de los rebaños, tal como se recoge en el Fuero Juzgo y en las normas que regían al Honrado Concejo de La Mesta. Existe constancia de la presencia de rebaños asen-

tados en la zona desde 1291, cuando el Rey Sancho IV otorga a la aldea del Casar el Privilegio Real por el que los ganaderos pueden llevar a pastar a sus ganados a las tierras adhesadas de media legua de extensión alrededor de dicha aldea. Así mismo, se conoce que ya en esta época la *Torta del Casar* era utilizada como moneda de pago, aunque no fue hasta 1791 cuando Gregorio Sánchez de Dios deja constancia escrita de la existencia tanto del queso, como de las cabezas de ganado lanar que lo producían.

Las ovejas de las razas merina y entrefina se caracterizan por su rusticidad, su capacidad de adaptación a entornos naturales extremos, y su baja producción lechera, en torno a 75 l/oveja y año. Este ganado ha estado vinculado al sistema de explotación tradicional de la zona, extensivo o semiextensivo, alimentándose de los pastos del ecosistema típico de esta Región. Así mismo, el coagulante vegetal empleado en el procesado de la *Torta del Casar* procede de las flores del cardo de la especie *Cynara cardunculus*, L., recolectados en Extremadura, tradicionalmente llamado “yerbacuaajo”. La formación de la pasta característica y de las cualidades sensoriales en este queso se asocia a una intensa proteólisis, generada por este tipo de cuajo durante su proceso de elaboración.

Para la obtención de una buena *Torta del Casar* existen cuatro aspectos importantes: leche cruda de oveja merina recién ordeñada; cuajo de origen vegetal elaborado con el cardo silvestre *C. cardunculus*; una elaboración lenta, suave y a temperaturas frescas como las de invierno; y una curación durante 60 días en ambientes fríos y húmedos que favorecen la maduración y las características sensoriales del queso. Sin embargo, para llevar a cabo este procesado tan exhaustivo y obtener productos de elevada calidad se hace necesario un adecuado control durante el proceso de elaboración de la torta y un conocimiento de todos los aspectos científicos relacionados con la producción y el procesado.

Con el objetivo principal de garantizar la calidad, el origen y la seguridad de este tipo de quesos se creó la *DO Torta del Casar*, cuyo Reglamento se aprobó mediante la Orden de 9 de octubre de 2001. Posteriormente, esta DO se convirtió en DOP al ser inscrita en el Registro de las Denominaciones de Origen Protegidas y de las Indicaciones Geográficas Protegidas, por el Reglamento (CE) 1.491/2003 del 25 de agosto.

La *DOP Torta del Casar* se encarga de controlar las ganaderías e industrias inscritas, desde la producción y el proceso de elaboración, hasta la obtención de un producto final de calidad. En la actualidad se encuentran inscritas en la *DOP Torta del Casar* 12 queserías y unas 20.000 cabezas de ganado, englobando cerca de 400.000 ha de superficie y 36 municipios de la provincia de Cáceres.

La especie *Cynara cardunculus*, L. es un cardo que pertenece a la familia de las Asteráceas o Compuestas. Aunque crece de forma espontánea en lindes de fincas y zonas marginales de tierras agrícolas, es exigente en cuanto al tipo de suelo. Prefiere suelos profundos, ricos en materia orgánica, arcillosos y sin tendencia al encharcamiento. Al igual que otros cardos de su misma familia, se caracteriza por ser una planta perenne, vivaz, arbustiva, cuyas inflorescencias aparecen en capítulos, rodeadas por un involucre. Una vez recolectadas y secas las flores de este cardo pueden confundirse con las de otros cardos, no reconocidos por la DOP como coagulante vegetal para la elaboración de *Torta del Casar*. En este sentido, se hace necesario establecer un método de control de calidad que permita diferenciar de forma rápida las flores secas procedente de la planta de *Cynara cardunculus*, L., frente a otras especies de cardos.

## 2. IMPORTANCIA DEL CUAJO VEGETAL EN LAS CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DE LA TORTA DEL CASAR

Un coagulante vegetal es aquel producto de origen vegetal cuyo componente activo presenta actividad coagulante. En las condiciones habituales de elaboración del queso, las preparaciones de estos coagulantes provocan la desestabilización de las micelas de caseína de la leche, y forman un gel láctico que madura y da lugar al queso final. Los quesos elaborados con coagulantes de origen vegetal presentan aromas, sabores y texturas novedosas, totalmente diferentes a los elaborados en las mismas condiciones con coagulantes de origen animal o microbiano.

Muchas especies vegetales han sido descritas como fuente de coagulantes vegetales: *Cynara humilis*, *Cynara cardunculus*, *Cynara scolymus*, *Ficus carica*, *Ananas comosus*, *Lactuca sativa* o *Helianthus agnus*, entre otras. La mayor parte de los quesos artesanales de Portugal son producidos con coagulantes extraídos de los estilos y estigmas de las flores de *C. cardunculus* L. y ocasionalmente con los de *C. humilis*, L. Asimismo, las proteasas extraídas de las flores secas de *C. cardunculus* han sido empleadas desde siempre para fabricar quesos tradicionales como el Serra da Estrela, La Serena, Guía o Los Pedroches. Numerosos estudios han demostrado la elevada actividad de las proteinasas del extracto de las flores secas de *C. cardunculus*. El extracto de este cardo contiene dos proteinasas aspárticas, cardosina A y cardosina B, denominadas también cyprosinas o cynarasas, formadas por dos subunidades cada una, con pesos moleculares de 31 y 15 kD, y 34 y 14 kD, respectivamente (White *et al.*, 1999). La especificidad de las proteinasas de *C. cardunculus* sobre las caseínas bovinas, ovinas y caprinas está ampliamente documentada. Estas proteinasas escinden el enlace Phe105-Met106 de la k-caseína, primera fase de la coagulación enzimática (Silva y Malcata, 2005) generando dos fragmentos polipeptídicos; la para-k-caseína insoluble y el glicomacropéptido soluble que se separa de la estructura micelar y pasa al suero. Estos péptidos de elevado tamaño procedentes de las k-caseínas, junto con las demás proteínas de la leche, son degradados posteriormente durante la etapa de maduración del queso.

En la elaboración de la *Torta del Casar*, la etapa de maduración se realiza en cámaras durante un periodo mínimo de 60 días a baja temperatura (10-12° C) y elevadas humedades relativas HR (85-90%). En este tiempo es cuando la *Torta del Casar* adquiere esa forma característica caída. Durante esta etapa se produce esa intensa actividad proteolítica que da lugar a la formación de la torta, generándose las características de textura, sabor y aroma tan peculiares de este producto. En la degradación de la matriz proteica de la cuajada participan principalmente las enzimas proteolíticas de *C. cardunculus* L. Ha sido ampliamente descrita la actividad proteolítica de las enzimas del cuajo vegetal tanto sobre las distintas caseínas de la matriz de la cuajada como sobre las proteínas del suero. Roa *et al.* (1999) observaron cómo las enzimas de *C. cardunculus* generaban mayor proteolisis sobre las  $\kappa$ -caseína que sobre las  $\beta$ -caseínas en el queso de La Serena. Por otra parte, las proteinasas de la flor del cardo también han manifestado actividad sobre las proteínas del lactosuero como la  $\beta$ -lactoalbumina y la  $\beta$ -lactoglobulina, formando péptidos de mayor digestibilidad y funcionalidad, que influyen además sobre la textura y el sabor de los quesos (Lamas *et al.*, 2001).

Numerosos trabajos de investigación hacen referencia a diferentes aspectos de las cynarasas de la especie *C. cardunculus*, L., y en su relación con el proceso de elaboración del queso (Macedo *et al.*, 1997; Silva y Malcata, 2005). Sin embargo, poco se conoce acerca de los aspectos de calidad de los cardos de esta especie que se encuentran en Extremadura y ninguno los vincula a la obtención de la mejor *Torta del Casar*. Así, en colaboración con la *DOP Torta del Casar*, se está estudiando en profundidad este cardo en Extremadura, con el objetivo de establecer un método rápido de caracterización, relacionándolo con las mejores aptitudes tecnológicas para obtener una *Torta del Casar* de elevada calidad.

### 3. CARACTERIZACIÓN DEL CUAJO VEGETAL

Para realizar el presente estudio se tomaron muestras de *C. cardunculus*, L., de las zonas representativas donde crece este cardo y es recolectado por la DOP para la elaboración de la Torta del Casar. Las muestras se recolectaron durante la primavera y el verano de 2006. Además, con objeto de conocer diferencias entre especies, se recogieron muestras de otros cardos que crecen en Extremadura y que por las características de sus flores podrían ser confundidos en las queserías con *C. cardunculus*. En total se tomaron 52 muestras, recolectadas en estado de maduración de la flor en la que el involucro está completamente abierto y aparecen todas las flores, con el color característico de cada especie en su mayor intensidad.

Todas las muestras fueron caracterizadas mediante:

- Estudio de las características morfológicas
- Técnicas de biología molecular
- Análisis de perfiles de proteínas.

#### 3.1. Caracterización morfológica

La descripción de las características morfológicas más relevantes de las diferentes especies de cardos recolectados en este trabajo se realizó *in situ* en el momento de la toma de muestras, en base a la clasificación de Valdés *et al.* (1987). Según esta caracterización, de la especie *Cynara cardunculus* se tomaron 33 muestras de la variedad silvestre. De la especie *Cynara humilis* se recogieron 10 muestras y 8 de la especie *Onopordon corymbosum*. Por último, una de las muestras recolectadas fue clasificada como *Sylibum marianum* (cuadro 1).

Las especies *Cynara cardunculus* y *Cynara humilis*, son plantas de raíz tuberosa, tallos estriados longitudinalmente, con hojas pinnadas o pinnatisectas, con margen espinoso.

**CUADRO 1: Número y especies de cardo recogidas en la campaña de 2006**

Especie de cardo	Nº muestras
<i>Cynara cardunculus</i> , L.	33
<i>Cynara humilis</i> , L.	10
<i>Onopordon corymbosum</i> , L.	8
<i>Sylibum marianum</i> (L) Goertner.	1
Nº total de muestras	52

Presentan involucrio con varias filas de brácteas coriáceas, con una espina apical las externas y medias. Los capítulos son discoideos de color azulado o blanco (gráfico 1 A y B).

La especie *C. cardunculus*, L., se diferencia de otras en que sus tallos pueden alcanzar una altura de 150 cm, estando ramificado en la parte superior, sus hojas son lisas en el haz y tomentosas en el envés, con nervaduras muy pronunciadas (gráfico 1 A). Los tallos están rematados por un ramillete de flores compuestas o inflorescencias, con flores tubulares, plumosas y sésiles, que florecen y fructifican durante los meses de junio y julio. No es una especie frecuente, pudiendo encontrarla en las regiones mediterráneas, macaronésicas y el sur de Portugal.

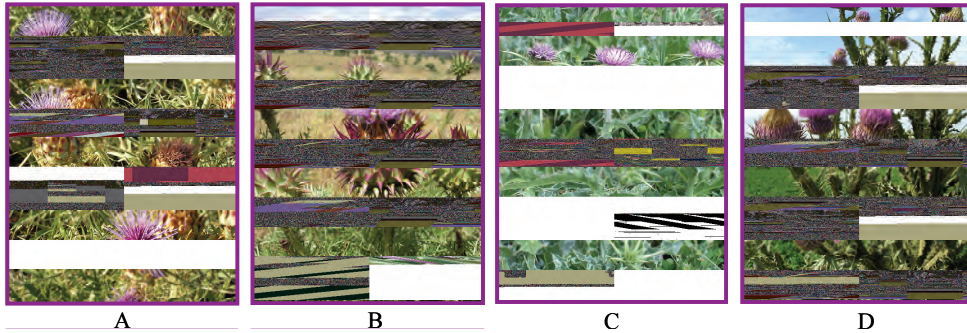
Por su parte, los cardos pertenecientes a la especie *Cynara humilis*, L. son de menor porte, presentan hojas profundamente pinnadas, de envés tomentoso (gráfico 1 B). Las flores aparecen solitarias en la parte superior de los tallos, y se distinguen por ser de menor tamaño y por sus brácteas de color púrpura. Florecen y fructifican de mayo a junio. La variedad albina se diferencia de la silvestre en que sus flores son de color blanco. Esta especie es más abundante que *C. cardunculus*, L. y se distribuye por todo el territorio de la mitad sur de la península ibérica, el noroeste de África, Madeira y Canarias.

El cardo mariano, *Sylibum marianum*, (L) Goertner, es una planta anual, con tallos grandes y erguidos, recubiertos por hojas alternas, espinosas con manchas blancas (gráfico 1 C). Estos tallos terminan en inflorescencias solitarias, de forma redondeada y de color violeta. Las brácteas del involucrio terminan en espinas fuertes y alargadas.

*Onopordon corymbosum*, L. es una especie de cardo, popularmente llamado Toba, que se caracteriza por ser perenne, con tallos que pueden alcanzar los 2 m de altura, de sección cuadrada, con hojas alternas, lobuladas y espinosas (gráfico 1 D). Los tallos acaban en capítulos de 4 o 5 cabezas con flores de color violeta.

El estudio de las características morfológicas de los cardos resulta insuficiente, puesto que las industrias queseras sólo reciben las flores secas, pudiendo ser confundidas con las de otros cardos. Es necesaria una caracterización en base a otros aspectos que permita diferenciar de forma rápida los cardos a partir de las flores secas que constituyen la materia prima para obtener el extracto coagulante de la leche.

**GRÁFICO 1: Especies de cardo recogidas en la campaña de 2006: A) *Cynara cardunculus*, L.; B) *Cynara humilis*, L.; C) *Sylibum marianum*, (L) Goertner.; D) *Onopordom corymbosum*, L.**



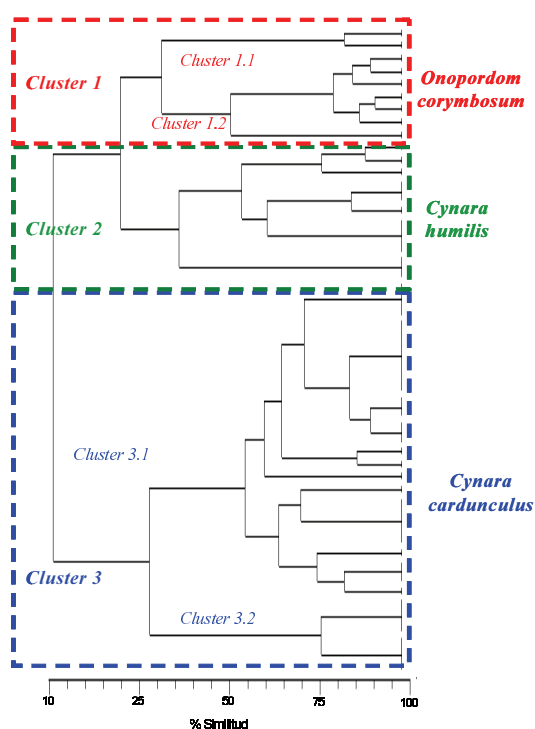
### 3.2. Técnicas de biología molecular

Poco se conoce en relación a las características genéticas de las poblaciones naturales del cardo *C. cardunculus*, L., de crecimiento espontáneo en Extremadura. Los avances en las últimas décadas en biología molecular han abierto las posibilidades de caracterizar especies vegetales a nivel genómico. Los marcadores de ADN son usados para evaluar la diversidad genética en variedades de plantas. Los sistemas de marcadores basados en la PCR (Polimerasa Chain Reaction) resultan ser la mejor herramienta para el análisis genético. Estos sistemas de marcadores incluyen la “PCR aleatoria”, determinada por la técnica del ADN polimórfico amplificado al azar (Random Amplified Polymorphic DNA o RAPD). Otras técnicas desarrolladas son el empleo de microsatélites, conocida también como repeticiones de secuencia simple o SSRs, y el análisis de polimorfismo de los fragmentos de ADN amplificado o AFLP (Amplified Length Polymorphisms). Las técnicas basadas en los métodos de PCR tienen la ventaja de ser rápidas y sensibles para identificar entre especies vegetales e incluso entre variedades. Gracias a la técnica RAPD, Hernández *et al.* (2007) diferenciaron variedades de pimientos para pimentón. Sonnante *et al.* (2002) también pudieron agrupar diferentes cultivares de alcachofa, fenotípicamente semejantes, utilizando esta técnica. Lanteri *et al.* (2004), evaluaron la población de *C. Cardunculus* en Sicilia y en Cerdeña mediante la técnica AFLP, clasificándolos en grupos con características genéticas similares.

En el presente estudio se han empleado las técnicas de PCR, RAPD-PCR y SSRs, para la caracterización genética de las especies de cardo recolectadas. Se han investigado las variaciones genéticas mediante el uso de 10 cebadores con la técnica RAPD y 11 cebadores con la SSR. Con ambas técnicas se obtuvieron buenos resultados, pudiendo diferenciar las especies de cardos ensayadas. De los cebadores utilizados con la técnica RAPD, OP10 fue el que presentó mejores resultados, mientras que de los microsatélites (SSr) fue con el cebador CM24 con el que se obtuvo mayor variabilidad genética, encontrando diferencias incluso dentro de la misma especie. Además, con estos dos cebadores se obtuvieron un mayor número de bandas polimórficas en la especie *C. Cardunculus*, lo que

permite mostrar diferencias entre individuos de una misma población. En el agrupamiento por cluster se aprecian tres grupos bien diferenciados con un porcentaje de similitud inferior al 30% (gráfico 2). Asimismo, en el cluster 3 de *C. cardunuculus*, L., se encontraron diferentes agrupaciones formadas por muestras de cardos con perfiles iguales, (clusters 3.1.a y 3.1.b), y diferentes entre sí (cluster 3.2), lo que denota gran variabilidad genética para esta especie, sin encontrar una adecuada correlación entre perfiles genéticos y localización geográfica de la muestra estudiada. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Portis *et al.* (2005), que observaron poblaciones diferentes en Sicilia y Cerdeña, aunque dentro de cada población se encontró una gran variabilidad genética.

**GRÁFICO 2: Agrupamiento por cluster de los perfiles genéticos obtenidos**



### 3.3. Análisis del perfil proteico

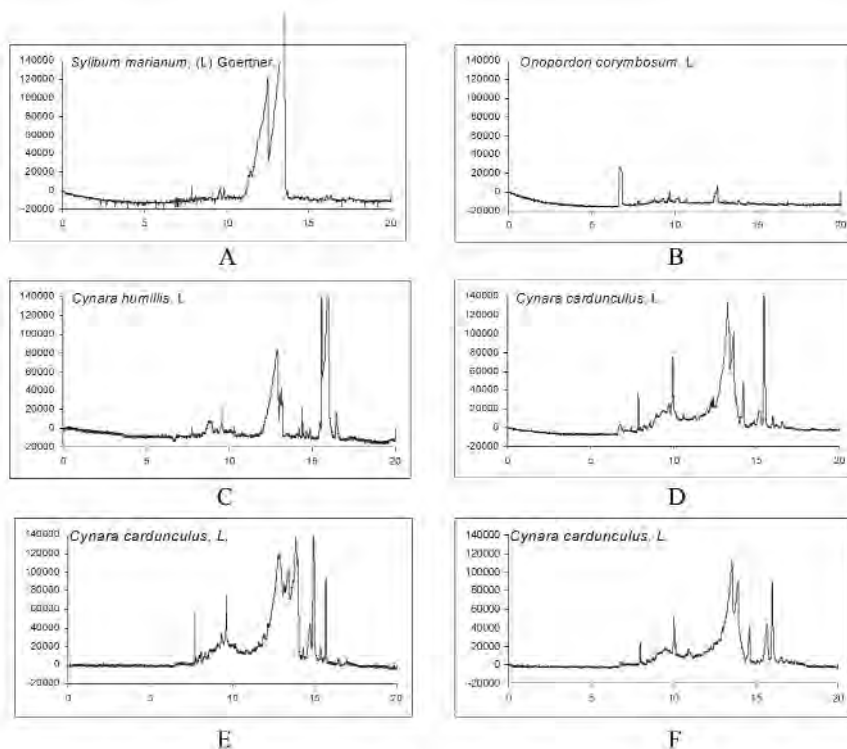
Varios estudios han descrito la caracterización de especies vegetales mediante perfil de proteínas empleando técnicas como la Electroforesis Capilar en Zona (ECZ) o la electroforesis SDS-PAGE (gel de Poliacrilamida con Dodecil Sulfato Sódico). La Electroforesis Capilar en Zona (ECZ) permite separar especies iónicas, inyectándolas en un capilar relleno de un tampón, en base a la diferencia en la movilidad electroforética o a la

densidad de la carga. Esta técnica ha sido aplicada con éxito para la diferenciación específica del género *Vicia*, variedades de pimiento usadas para la elaboración de pimentón y cereza del Valle del Jerte (Piergiovanni y Taranto, 2005; Hernández *et al.*, 2006, 2007; Seradilla *et al.*, 2008).

En el análisis de proteínas solubles en metanol mediante la técnica de ECZ de las muestras de cardo, se encontraron 16 picos bien resueltos cuando se monitorizó a 214 nm de absorbancia. Se apreciaron perfiles proteicos diferentes entre las distintas especies de cardo estudiadas, mostrando diferencias tanto cuantitativas como cualitativas (gráfico 3). Asimismo, también se obtuvieron diferentes perfiles proteicos entre los cardos pertenecientes a la especie *Cynara cardunculus*, L., lo que permitió agruparlos, aunque no se observó una adecuada correlación entre perfil de proteínas característico y zona de recolección.

La SDS-PAGE es una de las técnicas de electroforesis en geles desnaturizantes, siendo la más empleada para el estudio de perfiles proteicos. Con esta técnica se pueden separar proteínas y péptidos de peso molecular alto. Desarrollada por Laemmli, 1970, ha sido empleada por varios autores para identificar y cuantificar las proteinasas aspárticas que contienen las flores de los cardos del género *Cynara* (Barros y Malcata, 2004).

**GRÁFICO 3: Electroferogramas con los perfiles proteicos de las distintas especies de cardo obtenidos a 214 nm; A) *S. marianum* (SM1); B) *O. corymbosum* (OC18), C) *C. humilis* (CH11); D) *C. cardunculus* (CC16); E) *C. cardunculus* (CC33); F) *C. cardunculus* (CC47)**





Analizando todas las muestras de las distintas especies de cardo recogidas en 2006, se observó que cada una de estas especies mostró un perfil proteico característico. La especie *Onopordon corymbosum*, L. mostró un perfil de una sola proteína con 34 kD de peso molecular y de poca intensidad. El perfil que presentaban las muestras de la especie *Cynara humilis*, L. queda definido por dos proteínas de pesos 29 y 61 kD, mientras que el perfil proteico de *Cynara cardunculus*, L. estaba formado por cuatro proteínas de 14, 29, 32 y 61 kD, que se corresponderían con las cynarasas A, B y C que han aislado e identificadas por Sidrach *et al.* (2005), de plantas de esta misma especie. Los perfiles de las especies *C. humilis*, L. y *C. cardunculus*, L. son coincidentes en dos proteínas (29 y 61 kD), debido a que pertenecen al género *Cynara*.

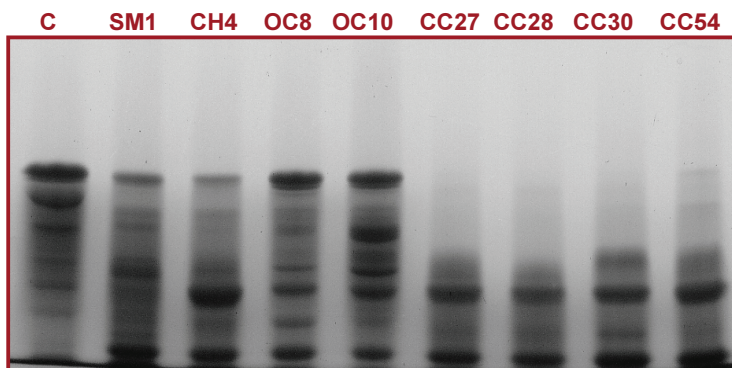
#### 4. ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD PROTEOLÍTICA

La importancia de determinar la capacidad de degradación de las caseínas de la leche o actividad proteolítica de los cardos radica en que las cardosinas actúan sobre las caseínas de la leche provocando su coagulación, y mediante proteólisis participan en la formación de la pasta blanda que caracteriza a los tipos de queso como la *Torta del Casar*.

El estudio de la actividad proteolítica de los cardos, *in vitro*, antes de su uso en la elaboración de la Torta del Casar es fundamental para conocer la aptitud tecnológica de los mismos. Tras someter a un sustrato de caseínas (a, b y k) a la acción de los extractos acuosos de la flores de las distintas especies de cardo, se cuantificó la actividad proteolítica de cada una de las muestras mediante la técnica SDS-PAGE.

En términos generales, y en concordancia con lo que se observa en el gráfico 5, las muestras de cardo de la especie *C. cardunculus* resultaron ser las más proteolíticas, seguidas por las de *C. humilis*, mientras que las muestras de *O. corymbosum* fueron las que menos degradaron la mezcla de caseínas y por tanto las menos proteolíticas. Así mismo, se encontró variabilidad en cuanto a la capacidad de degradación de las caseínas entre las muestras de cardos de *C. cardunculus*, siendo unas muestras más proteolíticas que otras (gráfico 4). Estos resultados de actividad proteolítica manifestaron una marcada correlación con la intensidad de las bandas obtenidas en el estudio de caracterización mediante la técnica SDS-PAGE, observando a mayor intensidad de banda también mayor actividad proteolítica. Asimismo también se observó similitud en la actividad proteolítica desarrollada por los cardos agrupados con características similares mediante las técnicas de biología molecular y la ECZ.

**GRÁFICO 4: Gel de poliacrilamida (SDS-PAGE) con la actividad proteolítica desarrollada por las distintas especies de cardo, *S. marianum* (SM), *O. corymbosum*, L. (OC), *C. humilis*, L. (CH) y *C. cardunculus*, L. (CC), frente a una mezcla de caseínas, comparada con una mezcla control de caseínas sin degradar (C). Línea 1: marcador molecular (M)**



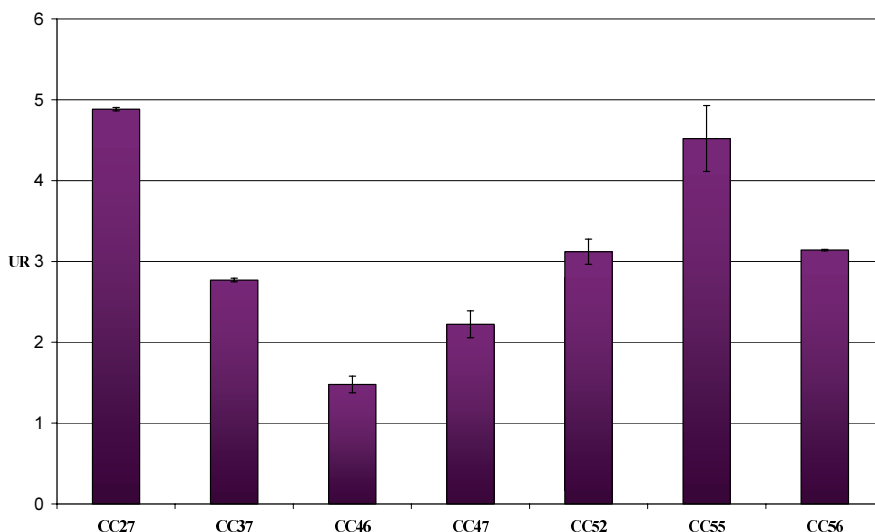
## 5. ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD COAGULANTE

La actividad coagulante de las cynarasas presentes en las flores de *C. cardunculus* sobre la leche las convierte en enzimas adecuadas para elaborar quesos de pasta blanda y se asocian con sabores amargos. Varias metodologías han sido empleadas para caracterizar la actividad coagulante sobre la leche, estando la mayoría de ellas basadas en la observación de la formación de la cuajada sobre un sustrato de leche.

El método empleado para llevar a cabo esta determinación en el presente estudio ha sido el descrito por Sousa y Malcata (1998) modificado. Los extractos de cardo se prepararon a partir de flores secas y picadas, con una proporción de 50 gramos de flores secas por 100 litros de agua y tiempo de maceración de 24 horas. El sustrato se cuajó a 30° C y la actividad coagulante se expresó en unidades coagulantes (UR) (Sousa y Malcata, 1998).

Los resultados obtenidos indican que las distintas muestras de cardo de *C. cardunculus* ensayadas presentan diferente actividad coagulante (gráfico 5). Aproximadamente el 20% de las muestras ensayadas mostraron niveles de UR superiores a 4. Estos valores de actividad coagulante mostraron una elevada correlación con la actividad proteolítica, de forma que las muestras que presentaron mayor capacidad de degradación de las caseínas, fueron también las que mostraron mayor actividad coagulante (mayor valor de UR).

**GRÁFICO 5: Resultados de la actividad coagulante expresada en UR de varias de las muestras de *C. cardunculus*, L. (CC) recogidas en la campaña 2006**



## 6. ELABORACIÓN DE TORTAS DEL CASAR

El proceso de elaboración de las Tortas del Casar se llevó a cabo en la planta piloto de productos lácteos de la Escuela de Ingenierías Agrarias, en Badajoz, siguiendo las directrices y consejos de varias queserías de la *DOP Torta del Casar*. Se elaboraron 3 lotes de quesos con tres cardos de la especie *C. cardunculus* L., agrupados por su caracterización preliminar como diferentes, en base a su perfil genético y proteico, actividad proteolítica y coagulante. Así mismo se consideró que los cardos utilizados para la elaboración de estos lotes procediesen de distinta zona de recolección.

En los diferentes quesos obtenidos, al final del proceso de elaboración, se estudió el tiempo de coagulación, la cantidad de queso obtenida y el rendimiento quesero, en kg/l leche, conseguido con cada uno de los cardos empleados. Se observó que con el cuajo del cardo más proteolítico el tiempo de coagulación fue inferior, y la cantidad de queso obtenido y el rendimiento quesero superior a los conseguidos con los otros dos cardos.

Del análisis de los parámetros físico – químicos de pH, actividad de agua, humedad y merma se pudo apreciar cómo las tres primeras determinaciones ensayadas fueron descendiendo a lo largo del proceso de maduración de manera similar, para llegar a los 60 días a valores entorno a 5,2, 0,96 y al 30%, respectivamente. Sin embargo, la evolución del parámetro de las mermas presentó ligeras diferencias en los lotes ensayados, siendo inferior para el lote de cardo más proteolítico, con 51 % de pérdida de peso a los 60 días de maduración. Este efecto sobre las tortas elaboradas con el cardo más proteolítico también se manifestó en el análisis de la textura. Tras medir la firmeza de la pasta central a los 30 y a los 60 días de maduración, se comprobó que, bajo las mismas condiciones de elaboración, las tortas elaboradas con el cardo más proteolítico fueron las que presentaron una firmeza menor, es decir, una textura más blanda que las elaboradas con los otros dos cardos.

## 7. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos se puede concluir que tanto las técnicas de caracterización mediante PCR, RAPD y SSr, como las de análisis de perfiles de proteínas, ECZ y SDS-PAGE, resultaron ser adecuadas para diferenciar y caracterizar de forma rápida y precisa especies y poblaciones de cardos silvestres recogidas en Extremadura, por lo que podrían ser utilizadas como técnicas rutinarias en el control de calidad del proceso de elaboración de la *Torta del Casar*, pudiendo constituir una herramienta fundamental, sobre todo teniendo en cuenta que el cardo empleado como coagulante tiene una gran influencia en las características de calidad del queso obtenido, por lo que es necesario establecer métodos rápidos que permitan conocer las características de los cardos antes de utilizarlos en la elaboración de la *Torta del Casar*.

## BIBLIOGRAFÍA

Barros, M.R. y Malcata, F.X. (2004): “A kinetic model for hydrolysis of whey proteins by cardosin A extracted from *Cynara cardunculus*”. *Food chemistry* nº 88; pp. 351-359:

Hernández, A., Martín, A., Aranda, E., Bartolomé, T., Córdoba, M.G. (2006): “Detection of smoked paprika “Pimentón de la Vera” adulteration by Free Zone Capillary Electrophoresis (FZCE)”. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, nº 54; pp. 4141-4147.

Hernández, A., Martín, A., Aranda, E., Bartolomé, T., Córdoba, M.G. (2007): “Application of temperature-induced phase partition of proteins for the detection of smoked paprika adulteration by free zone capillary electrophoresis (FZCE)”. *Food Chemistry*, nº 105; pp.1219-1227.

Córdoba, M.G., Hernández, A., Bartolomé, T., (2007): “Avances en la autenticación del *Pimentón de la Vera*”. En: *La agricultura y la ganadería extremeñas. Informe 2006*. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y Escuela de Ingenierías Agrarias (Universidad de Extremadura)/ Caja de Badajoz. Badajoz.

Laemmli, U.K. (1970): “Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4”. *Nature*, nº 227; pp. 680 – 685.

Lamas, E.M., Barros, R.M., Balcao, V.M. y Macalta, F.X. (2001): “Hydrolysis of whey proteins by proteases extracted from *Cynara cardunculus* and immobilized onto highly activated supports”. *Enzyme Microbiology and Technology*, nº 28; pp. 642-652.

Lanteri, S., Acquadro, A., Comino, C., Mauro, R., Mauromicale, G. y Portis, E. (2004): “A first linkage map of globe artichoke (*Cynara cardunculus* var. *scolymus* L.) based on AFLP, S-SAP, M-AFLP and microsatellite markers”. *Theoretical and Applied Genetics*, nº 112; pp. 1532-1542.

Macedo, A. C. y Macalta, F.X. (1997): “Hydrolysis of  $\alpha$ - and  $\beta$ -caseins during ripening of Serra cheese”. *Food Chemistry* 58; pp. 43-48.

Piergiovanni, A.R., y Taranto, G. (2005): "Specific differentiation in *Vicia* genus by means of capillary electrophoresis". *Journal of Chromatography A.*, nº 1069; pp. 253-260.

Portis, E., Acquadro, A., Comino, C., Mauromicale, G., Saba, E. y Lanteri, S. (2005): "Genetic structure of island population of wild cardoon [*Cynara cardunculus* L. var. *sylvestris* (Lamk) Fiori] detected by AFLPs and SSRs". *Plant Science.* nº 169; pp.199-210.

Roa, I., López, M.B. y Mendiola, F.J. (1999): "Residual clotting activity and ripening properties of vegetable rennet from *Cynara cardunculus* in La Serena cheese". *Food Research International*, nº 32; pp. 413-419.

Serradilla, M.J., Martín, A., Aranda, E., Hernández, A., Benito, M.J., López-Corrales, M., Córdoba, M.G. (2008): "Authentication of "Cereza del Jerte" sweet cherry varieties by free zone capillary electrophoresis (FZCE)". *Food Chemistry*, nº 111; pp. 457-461.

Sidrach, L., García – Canovás, F., Tudela, J., Rodríguez – López, J.N. (2005): "Purification of cynarases from artichoke (*Cynara scolymus*, L.): enzymatic properties of cynarase A". *Phytochemistry*, nº 66; pp. 41 – 49.

Silva, S. V., y Malcata, F. X. (2005): "Studies pertaining to coagulant and proteolytic activities of plant proteases from *Cynara cardunculus*". *Food Chemistry*, nº 89; pp. 19 – 26.

Sonante, G., De Paolis, A., Lattanzio, V. y Perrino, P. (2002): "Genetic variation in wild and cultivated artichoke revealed by RAPD markers". *Genetic Resources and Crop Evolution.* nº 49; pp. 247-252.

Sousa, M.J., Malcata, F.X. (1998): "Proteolysis of ovine and caprine caseins in solution by enzymatic extracts from flowers of *Cynara cardunculus*". *Enzyme and Microbial Technology*, nº 22; pp. 305-314.

Valdés, B., Talavera, S. y Fernández Galiano, E. (1987): *Flora vascular de Andalucía Occidental*. Ketres Editora, S.A. Barcelona. España.

White, P.C., Cordeiro, M.C., Arnold, D., Brodelius, P.E., Kay, J. (1999): "Processing, activity, and inhibition of recombinant cyprosin, as aspartic proteinase from cardoon (*Cynara cardunculus*)". *J. Biol. Chemistry*, nº 274; pp. 16685 – 16693.



---

*Otros aspectos del  
sector agrario extremeño*





## **8. EL REGISTRO DE EXPLOTACIONES AGRARIAS COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN DE LAS AYUDAS**

---

*Pedro M<sup>a</sup> de Llanos Ramos*

### **1. INTRODUCCIÓN**

La tramitación de ayudas agrarias requiere, generalmente, de una verificación o comprobación de las parcelas sobre las que van a recaer dichas ayudas, sobre las explotaciones agrarias que las parcelas, junto a otros elementos de producción, conforman, y/o sobre los titulares de las mismas. Así, dichas ayudas revertirán sobre un determinado cultivo, situado en una determinada parcela o recinto, o necesitarán como base para su percepción la titularidad o explotación de una determinada superficie.

Las comprobaciones a realizar en las parcelas deben ser varias para evitar, entre otros objetivos, que los fondos que buscan modernizar el sector agrario o, al menos, compensar rentas en dicho sector, tengan un destino no deseado.

Como ejemplo, algunas verificaciones que la administración realiza sobre un recinto declarado por un interesado, en cualquier régimen de tenencia (propiedad, arrendamiento, cesión, etc), vinculado con alguna ayuda, son:

- Existencia del recinto en SIGPAC, identificado con las referencias de provincia, término municipal, agregado, zona, polígono, parcela y recinto. El SIGPAC es, según el *Real Decreto 2128/2004, de 29 de octubre, por el que se regula el sistema de información geográfica de parcelas agrícolas (SIGPAC)*, la única base de referencia para la identificación de las parcelas en el marco de la Política Agraria Común.
- Uso del recinto compatible con el uso asignado en SIGPAC.
- Coeficiente de regadío o secano SIGPAC coincidente con el declarado.
- Superficie del recinto igual o mayor a la superficie que se declara en dicho recinto.

- Que dos o más personas, físicas o jurídicas, no incurran en conflicto por la declaración simultánea de la misma base territorial.
- Otras comprobaciones (controles de campo, etc.).

Las verificaciones pueden realizarse bien desde el propio órgano gestor de las ayudas o bien desde un órgano externo. En ambos casos, la información analizada posee un enorme potencial, siempre que pueda ser recogida y explotada con agilidad. Y este potencial radica en que puede ser utilizada por otros órganos, eximidos de repetir unas comprobaciones ya realizadas, ahorrando tiempo, y en que puede ser almacenada para su explotación. Esto engrana con que la Administración, encargada de velar por los intereses de los administrados, debe disponer de información suficiente para vertebrar medidas que respondan a las expectativas que se van planteando en el sector agrario. Conjugando esta necesidad con la utilidad de recoger los datos analizados, se justifica la necesidad de un Registro de Explotaciones Agrarias.

## 2. EL REGISTRO DE EXPLOTACIONES AGRARIAS

La Ley 4/1992, de 26 de noviembre, de Financiación Agraria Extremeña, establece que *“Para ser beneficiario de cualquiera de las ayudas contempladas en la (...) ley será necesario, aparte de reunir los requisitos especificados en cada caso (...) estar inscrita y actualizada la explotación en el correspondiente Registro de Explotaciones Agrarias de la propia Consejería (...) o, en su defecto, tener solicitada dicha inscripción o actualización (...)”*. No indica la Ley 4/92 que deben inscribirse en el Registro de Explotaciones Agrarias con exclusividad las explotaciones en las que se vayan a percibir unas determinadas ayudas: simplemente establece que para percibir dichas ayudas, será requisito la inscripción en el citado registro.

Al hilo de lo anterior, la Ley 5/92, de 26 de noviembre, de ordenación de las producciones agrarias, Art. 3, *“crea un Registro de Explotaciones Agrarias que contendrá la información necesaria que permita obtener datos fiables sobre superficies de siembra y previsiones de cosechas, ganadería y superficies destinadas al aprovechamiento directo por el ganado y otros, de modo que tanto la Administración como los titulares de las explotaciones puedan tomar decisiones sobre los objetivos de producción en base a esta información”*. El incluir *“y otros”*, genéricamente, entre la información que debe contener el Registro de Explotaciones Agrarias (en adelante REA), indica la adecuación del Registro para contener otros datos no contemplados al elaborar la Ley, en previsión de la evolución del sector agrario. El REA fue configurado para tratar de ser fiel reflejo de la realidad agraria extremeña.

### 2.1. Quienes declaran al REA y por qué

El Decreto 3/1993, de 26 de enero, Registro de Explotaciones Agrarias, Funcionamiento, establece que *“Los titulares de las explotaciones agrarias de Extremadura que soliciten ayudas a las mismas (...) vienen obligados por Ley a inscribir dichas explotaciones en el Registro de Explotaciones Agrarias (...)”*. Por tanto la obligación de la inscripción

de la explotación agraria en el REA afecta tanto a las explotaciones vinculadas con ayudas específicas contempladas en la Ley 4/92, como a las explotaciones vinculadas con cualquier otro tipo de ayudas. Y afecta tanto a personas físicas como a personas jurídicas y a entidades asociativas sin personalidad jurídica (Comunidades de Bienes).

Dicho Decreto autoriza al Consejero de Agricultura y Desarrollo Rural para que dicte las órdenes necesarias para el desarrollo y cumplimiento de lo dispuesto en el decreto. En virtud de esta autorización se han dictado posteriormente varias órdenes, ampliándose la obligatoriedad de la inscripción para englobar a todas las explotaciones agrarias de Extremadura, sean o no receptoras de subvenciones, persiguiendo el objetivo de reflejar la realidad agraria extremeña, fin que justificó la creación del REA mediante la Ley 5/92.

Así, el procedimiento de declaración al REA está regulado actualmente por la “*Orden de 27 de enero de 2009 por la que se regula el procedimiento para la (...) actualización del Registro de Explotaciones Agrarias (...)*”.

El plazo para declarar al REA abarca prácticamente 4 meses, desde el 1 de febrero hasta el 25 de mayo. Las modificaciones que se produzcan en las explotaciones agrarias una vez concluido este plazo (compras, arrendamientos, arranque de cultivos permanentes, segundos cultivos, etc), podrán comunicarlas los interesados hasta el último día del año.

## 2.2. Herramientas del registro de explotaciones agrarias

La *Orden de 12 de agosto de 1994, de creación y uso de fichero de datos de carácter personal denominado “Regex” para Registro de Explotaciones Agrarias*, crea y regula el fichero automatizado denominado REGEX con información referente a las solicitudes de inscripción y modificación de las explotaciones agrarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura y de las subvenciones que gestione la propia Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural.

El *destino* es la gestión de los expedientes de inscripción y modificación del Registro de Explotaciones Agrarias así como de las subvenciones solicitadas por los titulares de dichas explotaciones. No es un registro público, ya que contiene datos de carácter personal, y el acceso al mismo está limitado por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y por el ordenamiento del propio REA.

Los *datos* que la Orden de 12 de agosto de 1994 estableció que debía contener el fichero, eran:

- Nombre y apellidos.
- NIF
- Nº Registro de Explotaciones
- Domicilio
- Localidad
- Teléfono
- Estado civil
- Año de nacimiento
- Cónyuge
- Representante
- Agricultor a título principal

- Régimen de cotización a la Seguridad Social
- Datos de las explotaciones
- Cuantía de las subvenciones solicitadas/aprobadas
- Datos de las entidades bancarias colaboradoras

Los datos contenidos en el fichero pueden ser cedidos a los propios interesados, a la Consejería de Economía, Comercio e Innovación, a la Consejería de Administración Pública y Hacienda, a otras Consejerías de la Junta de Extremadura, al organismo competente del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino cuando se trate de subvenciones, al Ministerio de Economía y Hacienda, a la Tesorería General de la Seguridad Social, y a los Juzgados y Tribunales. La Secretaría General difundirá las instrucciones necesarias para el uso del fichero.

Los datos del Registro de Explotaciones Agrarias son consultados actualmente por unos 550 usuarios de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural. La inmensa mayoría de estos usuarios lo utiliza para la resolución de procedimientos administrativos a los que están vinculadas subvenciones de algún tipo. Además, actúan como usuarios todos aquellos órganos de la administración externos a la mencionada consejería (señalados en el punto 4.4) a quienes se ceden los datos.

Recientemente, con el propósito de acercar el REA a los agricultores de la región, se ha posibilitado la consulta a dicho Registro vía Internet (página oficial de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural, denominada *Agralia*, vínculo LABOREO). Así, cada agricultor, mediante unas claves personalizadas, puede consultar en tiempo real qué tiene inscrito en el Registro de Explotaciones Agrarias.

El órgano responsable del fichero automatizado de datos de carácter personal denominado REGEX es la Dirección General de Política Agraria Comunitaria, en virtud de la Orden de 17 de mayo de 2007, por la que se modifican, crean y suprimen los ficheros automatizados de datos de carácter personal gestionados por la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural.

### **2.3. Estructura de la información**

El Registro de Explotaciones Agrarias contiene datos proporcionados por los agricultores extremeños (o sus representantes) a lo largo de los años. No todas las superficies agrarias de Extremadura están inscritas en el REA (hay que tenerlo presente), ya que la experiencia nos ha enseñado que, probablemente por evitar la molestia de las declaraciones, algunos interesados han tendido a no declarar más que las superficies directamente relacionadas con alguna subvención, o con alguna acción para la cual sea requisito necesario la inscripción en el REA (autorizaciones de podas, descorches, etc). Hay que admitir que esta forma de actuar ha ocasionado cierto déficit en la información del REA, aunque los agricultores van comprendiendo las ventajas que conlleva la comunicación de sus datos a la administración.

A los datos facilitados por los interesados se han ido sumando otros datos elaborados por la propia administración a partir de los datos inscritos: nos estamos refiriendo a la inscripción en el REA de las acreditaciones de Agricultor a Título Principal y las calificaciones de Explotación Agraria Prioritaria de la Comunidad Autónoma.

La información contenida en el REA, como aglutinador de datos agrícolas, forestales y ganaderos, está estructurada de la siguiente manera:

*Estructura agrícola y forestal.* De cada recinto, constan los siguientes datos: provincia, municipio, agregado, zona, polígono, parcela, recinto, superficie, superficie de pago único, densidad (nº de árboles), secano – regadío, año de inscripción, cultivo, variedad, viñedo regular o irregular (cuando corresponda), y régimen de tenencia.

*Estructura ganadera.* Los datos ganaderos recogidos están referidos a provincia, municipio, especie, raza, tipo animal, fecha en que se realizó la declaración, número de cabezas, régimen de tenencia.

#### **2.4. Bases de datos del registro de explotaciones agrarias**

Como hemos dicho, han sido los agricultores y sus representantes los que han facilitado los datos que componen el REA. La Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural, con el objetivo de recabar información, pero evitando en lo posible que un agricultor se vea obligado a declarar repetidamente los elementos de su explotación, ha aprovechado diferentes declaraciones de los agricultores a dicha Consejería, de manera que los datos declarados para algún trámite o procedimiento concreto se hayan inscrito en el REA. Así, las “fuentes” donde se nutre el REA, son varias.

Una de ellas, denominada comúnmente R.E.X.A, agrupa la información verificada por el Servicio de Registro de Explotaciones y Organismo Pagador y la verificada por otros órganos externos. La información está así contenida en las siguientes bases de datos:

- R.E.X.A.
- Otros Registros {
  - Registro Vitícola
  - Registro Apícola
  - Registro de Acuicultura
- Bases de datos de ayudas a superficies y de pago único
- Bases de datos de declaraciones de olivar
- Bases de datos de solicitudes de ayuda al tomate de industria
- Bases de datos de solicitudes de ayuda al tabaco
- Bases de datos ganaderos: los provenientes, antes, de las cartillas ganaderas y ahora, de los Libros de Registro de Explotación.

### **3. OBTENCIÓN DE DATOS DE ESTRUCTURA DE LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS DE EXTREMADURA**

Debido al gran volumen de datos que contiene el REA, el autor ha pretendido huir de una transcripción exhaustiva, que podría resultar aburrida, con el convencimiento de que pueden ser más interesantes algunas pinceladas generales. Por tanto, las consultas informáticas realizadas se centran sobre superficies inscritas dedicadas al aprovechamiento agrícola y/o forestal, y dentro de ellas, sobre algunas especies más representativas.

Debe señalarse que los datos procedentes de dichas consultas informáticas pueden contener errores u omisiones, difícilmente evitables en consultas de tal envergadura. Estas consultas encierran gran dificultad debido a la dispersión de los datos en fuentes de muy diferente factura, y a la complejidad de la ingente cantidad de instrucciones informáticas que soporta la base de datos que aglutina toda la información. La explotación ágil de los datos del registro de explotaciones no ha podido conseguirse aún por diferentes razones.

*La información recabada del REA que se muestra a continuación está referida a la fecha 31 de diciembre de 2008*, al ser, en cuanto a cultivos o aprovechamientos, la más actualizada. En el momento de elaborar este trabajo se están estudiando, por parte de los órganos competentes, los datos declarados en el año 2009 relativos a la Solicitud Única. Dichos datos, una vez verificados, se inscribirán en el REA.

### **3.1. Superficie inscrita y número de titulares**

En total figuran inscritos 89.187 titulares de superficies y/o ganado.

Es muy frecuente que un titular cultive varias especies y en muchos casos, además, se dedique simultáneamente a la ganadería. Hay que tener esto en cuenta en los resultados parciales, porque, por ejemplo, un titular dedicado simultáneamente al cultivo de la vid y del olivo, aparecerá como titular de cultivo de vid y además y por separado, como titular de cultivo de olivo.

La superficie total inscrita sobrepasa los 3.511.000 has, lo que supone un 84,27 % de la superficie total de Extremadura. El resto de superficie no inscrita debe entenderse ocupada por núcleos urbanos y edificaciones, cauces y embalses, terrenos improductivos, vías de comunicación, etc. Una superficie indeterminada no estaría inscrita al no haberse declarado al Registro de Explotaciones Agrarias, como se comentó en un apartado anterior.

### **3.2. Agricultores y ganaderos**

De los 89.187 titulares de superficies y/o ganado, resultan 81.844 titulares de superficies agrícolas o forestales. La diferencia, 7.343, debe entenderse como titulares de ganado sin base territorial (declarada). Este número excesivo de ganaderos sin base territorial tiene su razón de ser. Computa como ganadero (a efectos de Registro de Explotaciones Agrarias), todo titular con al menos un ejemplar de cualquier especie animal declarada a la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural, y no es infrecuente tener declarado un solo animal, principalmente de las especies equina y porcina (para recreo y autoabastecimiento). Además, hay que contabilizar dentro del grupo de ganaderos a los apicultores, en número de 953. Estos casi mil apicultores tienen inscritas en el REA 413.309 colmenas.

### **3.3. Superficies de secano y de regadío inscritas desglosadas por tamaños de explotación**

De la superficie total inscrita, hay que distinguir entre la superficie considerada de secano y la de regadío. La consideración como secano o regadío de una parcela que se ins-

cribe en el Registro de Explotaciones Agrarias, se basa en el coeficiente de regadío que tiene esa parcela en el SIGPAC. Como dijimos, la única base de referencia para la identificación de las parcelas en el marco de la política agraria común es SIGPAC y, debido a que esta base de referencia se está utilizando desde 2005, y a que cada año, al realizar la declaración al REA, los agricultores perfeccionan mediante sus declaraciones y alegaciones la información de dicho sistema de información geográfica, es lógico deducir que es bastante fiable la catalogación en el REA de una determinada parcela en secano o en regadío.

Podemos clasificar las explotaciones, atendiendo al sistema de explotación, como *explotaciones de secano, de regadío, y mixtas*. Los datos respectivos se exponen en los cuadros 1, 2 y 3.

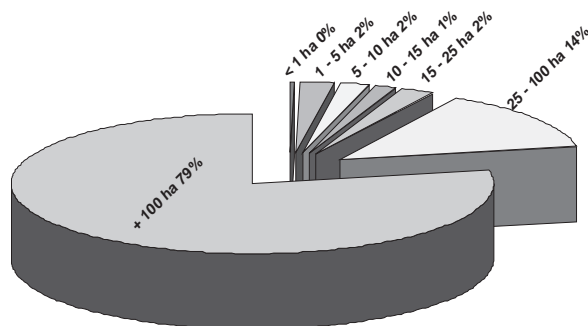
**CUADRO 1: Distribución de la superficie por explotaciones de secano**

Tramos	Superficie (ha)	Explotaciones (n°)
< 1ha	8.600	16.109
1 - 5 ha	57.469	24.102
5 - 10 ha	48.791	6.911
10 - 15 ha	36.390	2.964
15 - 25 ha	62.787	3.218
25 - 100 ha	369.980	7.137
> 100 ha	2.063.243	5.629
<b>Total</b>	<b>2.647.440</b>	<b>66.070</b>

Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

La superficie de las *explotaciones de secano* está en su mayor parte agrupada en explotaciones de gran dimensión: 2.063.243 ha de las 2.647.440 ha totales, pertenecen a 5.629 explotaciones que sobrepasan las 100 ha, cuyo tamaño medio se sitúa en 367 ha. En el gráfico 1 puede observarse que el 79 % de la superficie de secano está contenida en este tipo de explotaciones.

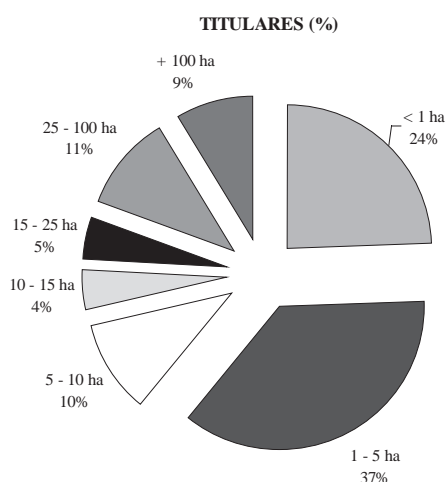
**GRÁFICO 1: Distribución de la superficie de explotaciones de secano por tamaños de explotación**



Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

En cuanto a la titularidad de la superficie de las explotaciones de secano, el mayor porcentaje de titulares se sitúa en el tramo de 1 a 5 ha (36 %), seguido por los situados en el tramo de menos de 1 ha (un 24 %), lo que indica el pequeño tamaño de las explotaciones de las que son titulares. Sin embargo tan sólo un 9 % de los titulares explotan el 79 % de la superficie de secano, correspondiente a las explotaciones de más de 100 ha (gráfico 2).

**GRÁFICO 2: Distribución de titulares de explotaciones de secano por tamaños de explotación**



Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

En *explotaciones de regadío*, de las cuales hay inscritas más de 62.000 ha por parte de 6.253 titulares, el tramo que más superficie agrupa es el de 25 a 100 ha, seguido por las de 5 a 10 ha.

**CUADRO 2: Distribución de la superficie por explotaciones de regadío**

Tramos	Superficie (ha)	Explotaciones (nº)
< 1 ha	546	946
1 - 5 ha	6.843	2.288
5 - 10 ha	10.288	1.432
10 - 15 ha	7.324	598
15 - 25 ha	9.126	468
25 - 100 ha	21.317	485
> 100 ha	6.792	36
<b>Total</b>	<b>62.236</b>	<b>6.253</b>

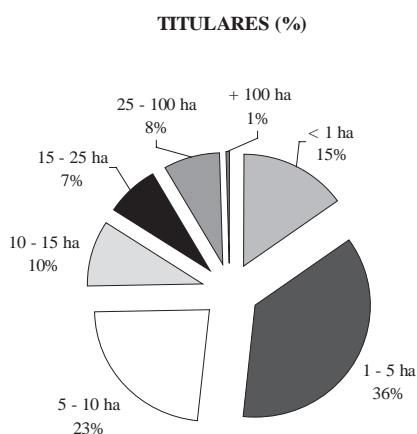
Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)



No hay mucha diferencia entre el resto de tramos atendiendo a la superficie incluida cada uno de ellos, exceptuando la superficie de explotaciones inferiores a 1 ha, que es claramente inferior.

En cuanto a la titularidad de las explotaciones de regadío, puede decirse que un 75 % de los titulares tienen explotaciones que no alcanzan las 10 ha, y de éstos, prácticamente la mitad (49 %), tienen una explotación de entre 1 y 5 ha.

**GRÁFICO 3: Distribución de titulares de explotaciones de regadío por tamaños de explotación**



**Fuente:** Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

Las *explotaciones mixtas*, en las cuales su titular cultiva especies tanto en secano como en regadío, suman más de 800.000 ha, de las cuales 646.730 ha corresponden a secano y 154.911 ha a regadío. En este tipo de explotaciones mixtas es donde se encuentra la mayor parte de la superficie de regadío de Extremadura (71 %), ya que, como hemos visto, en explotaciones exclusivamente de regadío se encontraban sólo 62.236 ha.

**CUADRO 3: Distribución de la superficie por explotaciones mixtas**

Tramos	Superficie secano(ha)	Superficie regadío (ha)	Titulares (nº)
< 1 ha	114	112	346
1 - 5 ha	1.949	2.416	1.528
5 - 10 ha	3.662	5.348	1.227
10 - 15 ha	4.207	6.140	838
15 - 25 ha	10.579	12.555	1.174
25 - 100 ha	87.392	59.554	2.905
> 100 ha	538.827	68.786	1.503
<b>Total</b>	<b>646.730</b>	<b>154.911</b>	<b>9.521</b>

**Fuente:** Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

### 3.4. Superficies arboladas y de pastos inscritas

Se han considerado dentro de este grupo las superficies inscritas en el REA bajo las denominaciones *encinar, encinar vuelo, encinar forestación, alcornoque, alcornoque vuelo, alcornoque forestación, roble, roble vuelo, roble forestación, eucalipto, forestales, pasto arbustivo, pasto con arbolado, pastos, pino, pino forestación*. (cuadro 4)

**CUADRO 4: Superficies arboladas y de pastos**

Denominación en REA	Superficie (ha)
Encinar	75.366
Encinar vuelo	443.171
Encinar forestación	5.730
Alcornoque	40.937
Alcornoque vuelo	97.495
Alcornoque forestación	2.495
Roble	4.700
Roble vuelo	9.521
Roble forestación	151
Eucalipto	15.034
Forestales	25.499
Pasto arbustivo	29.377
Pasto con arbolado	23.536
Pastos	1.432.933
Pino	5.122
Pino forestación	499

Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

Se observa, a la vista de estos datos, que algunas de las superficies que no se han inscrito en el REA están incluidas en este grupo y lo más probable es que, al tratarse de aprovechamientos escasamente rentables, no vinculados tradicionalmente con subvenciones públicas, un porcentaje de titulares haya optado por no declararlos al REA. Sólo así podría entenderse, por ejemplo, una superficie de eucalipto de tan sólo 15.034 ha.

Bajo la denominación genérica de *pastos* están inscritas la inmensa mayoría de superficies aprovechadas por el ganado en extensivo declaradas para la percepción de las subvenciones incluidas en la denominada Solicitud Única. Por otra parte, es necesario indicar que la denominación *pastos* es compatible, a efectos de la inscripción en el REA, con las denominaciones de *encinar vuelo, alcornoque vuelo y roble vuelo*. Es decir, que una misma hectárea puede estar inscrita simultáneamente como pasto y como encinar vuelo. No podemos decir lo mismo del resto de las denominaciones del cuadro 4 (*encinar, alcornoque, roble, etc.*), ya que bajo cualquiera de esas denominaciones está comprendido tanto el suelo como el vuelo de la especie en cuestión.

### 3.5. Olivar

Constan inscritas en el Registro 199.156 ha de olivar, en 50.421 explotaciones. La distribución del *olivar de secano* por estratos de superficie y titulares, figura en el cuadro 5.

**CUADRO 5: Explotaciones de olivar de secano**

Tramos	Superficie (ha)	Titulares (n°)
< 1 ha	9.598	17.999
1 - 5 ha	52.504	22.864
5 - 10 ha	32.963	4.750
10 - 15 ha	18.888	1.544
15 - 25 ha	24.438	1.277
25 - 100 ha	40.278	997
> 100 ha	8.381	55
<b>Total</b>	<b>187.051</b>	<b>49.486</b>

Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

Un 83 % de los titulares (40.863) tiene explotaciones donde el olivar se encuentra presente en superficie inferior a 5 ha. La mayor parte de estos titulares se concentra en el tramo de 1 a 5 ha, donde también se concentra comparativamente la mayor superficie de olivar: 52.504 ha sobre las 187.051 ha que suponen la suma de las superficies de olivar de todos los tramos. El segundo tramo donde más titulares se encuentran es en el situado por debajo de 1 ha, 17.999 titulares, que representan un significativo 36 %.

Incidiendo en el pequeño tamaño de las explotaciones de olivar de secano, se observa que el 51 % de la superficie de este cultivo en explotaciones de secano, pertenece a explotaciones de dimensión inferior a 10 ha.

En cuanto al *olivar de regadío* no acompañado en la misma explotación por olivar de secano, puede decirse que supone escasa superficie y pocos titulares. Tanto en este grupo, como en el grupo de explotaciones mixtas (secano-regadío), estarán comprendidas las explotaciones de olivar intensivo y superintensivo (cuadro 6).

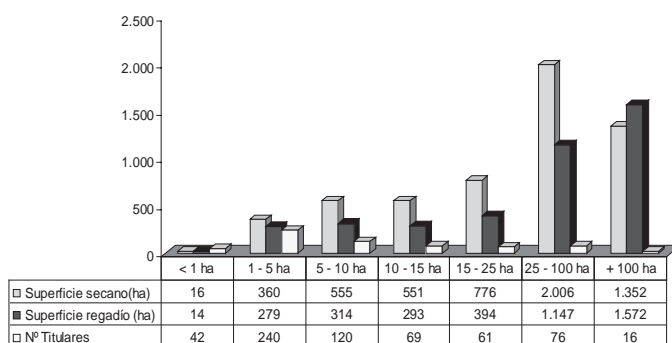
**CUADRO 6: Explotaciones de olivar de regadío**

Tramos	Superficie (ha)	Nº Titulares
< 1 ha	60	112
1 - 5 ha	277	114
5 - 10 ha	268	38
10 - 15 ha	154	13
15 - 25 ha	181	10
25 - 100 ha	911	20
> 100 ha	624	4
<b>Total</b>	<b>2.476</b>	<b>311</b>

Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

En cuanto a la superficie de secano y regadío, tampoco puede decirse que haya englobados muchos olivicultores en este grupo. Sin embargo, sí que se comprueba que la mayor parte del olivar de regadío de la región está en manos de titulares que cultivan olivar en secano y en regadío simultáneamente. Además, el olivar de secano dobla prácticamente la superficie de olivar de regadío en este tipo de explotaciones en cada tramo desde 5 hasta 100 ha (gráfico 4).

**GRÁFICO 4: Explotaciones mixtas de olivar (secano y regadío)**



Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

### 3.6. Viñedo

Un 81 % de los titulares de *viñedo de secano* agrupa tan sólo un 32 % de la superficie, lo cual es tremendamente parecido a lo que ocurría con el olivar de secano, donde un 83 % de los titulares agrupaba al 33 % de la superficie. Esto nos da idea de la similitud de ambos cultivos no sólo en el aspecto social. Para la inmensa mayoría de titulares, la dimensión de la superficie de viñedo es también pequeña, por debajo de las 10 ha (cuadro 7).

**CUADRO 7: Explotaciones de viñedo de secano**

Tramos	Superficie (ha)	Titulares (nº)
< 1 ha	1.161	2.400
1 - 5 ha	8.923	3.576
5 - 10 ha	9.260	1.299
10 - 15 ha	7.636	622
15 - 25 ha	12.135	631
25 - 100 ha	20.118	479
> 100 ha	1.910	15
<b>Total</b>	<b>61.143</b>	<b>9.022</b>

Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

Menos significativo aún que en el caso del olivar, la superficie en explotaciones que cultivan el *viñedo únicamente en regadío* es tan sólo de 864 ha, correspondientes a tan sólo 113 viticultores (cuadro 8).

**CUADRO 8: Explotaciones de viñedo de regadío**

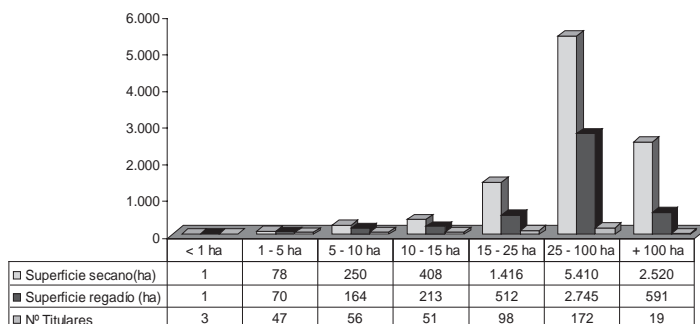
Tramos	Superficie (ha)	Titulares (nº)
< 1 ha	12	20
1 - 5 ha	118	48
5 - 10 ha	134	18
10 - 15 ha	162	13
15 - 25 ha	145	7
25 - 100 ha	292	7
> 100 ha	0	0
<b>Total</b>	<b>864</b>	<b>113</b>

Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

Al igual que ocurría en el caso del olivar, la mayor superficie de viñedo en regadío se concentra en explotaciones mixtas, donde se cultiva el *viñedo en secano y en regadío* simultáneamente.

La particularidad en este caso estriba en que, en todas estas explotaciones mixtas, la superficie de viñedo de secano supera a la de viñedo de regadío, acentuándose más esta característica cuanto mayor es la superficie de viñedo cultivada en la explotación (gráfico 5).

**GRÁFICO 5: Explotaciones mixtas de viñedo (secano y regadío)**



Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

### 3.7. Higueras.

El desglose de la superficie y de titulares en explotaciones de *higueras de secano* se expone en el cuadro 9.

También aquí un 70% de los titulares sólo explotan 490 ha (un 18% de la superficie), en fincas inferiores a 1 ha. Por encima de 15 ha por explotación encontramos 612 ha, de tan sólo 18 propietarios.

**CUADRO 9: Explotaciones de higuera de secano**

Tramos	Superficie (ha)	Titulares (nº)
< 1 ha	490	1.367
1 - 5 ha	1.074	508
5 - 10 ha	295	46
10 - 15 ha	209	18
15 - 25 ha	229	13
25 - 100 ha	158	4
> 100 ha	225	1
<b>Total</b>	<b>2.680</b>	<b>1.957</b>

Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

Las superficies y titulares de explotaciones donde se cultiva la *higuera sólo en regadío* figura en el cuadro 10, sin que tenga ninguna relevancia estadística a nivel regional.

**CUADRO 10: Explotaciones de higuera de regadío**

Tramos	Superficie (ha)	Titulares (nº)
< 1 ha	22	56
1 - 5 ha	22	11
5 - 10 ha	6	1
10 - 15 ha	0	0
15 - 25 ha	0	0
25 - 100 ha	0	0
> 100 ha	0	0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>68</b>

Fuente: Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

Asimismo las superficies de higuera y titulares en *explotaciones mixtas* (se cultiva la higuera tanto en secano como en regadío), figuran en el cuadro 11.

**CUADRO 11: Explotaciones mixtas de higuera (secano-regadío)**

Tramos	Superficie secano(ha)	Superficie regadío (ha)	Titulares (n°)
< 1 ha	12	12	50
1 - 5 ha	51	45	41
5 - 10 ha	18	10	4
10 - 15 ha	0	0	0
15 - 25 ha	0	0	0
25 - 100 ha	0	0	0
> 100 ha	0	0	0
Total	81	67	95

**Fuente:** Registro de Explotaciones Agrarias (2008)

Como puede apreciarse en los cuadros 10 y 11, existe muy poca superficie inscrita de higuera en regadío, poco más de 100 ha. Los titulares tampoco son numerosos.





## 9. UN ANÁLISIS DEL SECTOR HORTOFRUTÍCOLA EN LA PROVINCIA DE BADAJOZ A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA DAFO

---

*José Miguel Coletto Martínez  
Teresa de Jesús Bartolomé García  
Rocío Velázquez Otero*

### 1. INTRODUCCIÓN

El sector hortofrutícola está muy diversificado en la provincia de Badajoz de manera que para su análisis vamos a proceder a dividirlo en tres subsectores: *hortalizas transformadas, hortalizas frescas y frutas*.

El valor medio anual (trienio 2006-2008), de las producciones del sector hortofrutícola en la provincia de Badajoz se estima en 253,9 millones de euros constantes de 2008. El subsector más importante en cuanto a volumen de facturación es el de hortalizas transformadas (145,0 millones de euros), seguido de los subsectores de frutas (83,2 millones de euros) y, en último lugar, de las hortalizas frescas (25,7 millones de euros).

El *tomate* es la especie más importante de todas las hortícolas transformadas de Badajoz. Su cultivo es el que mayor incremento de superficie y producción ha tenido en los últimos años, y actualmente se enmarca en un nuevo horizonte agrario definido por la reciente reforma de la OCM de frutas y hortalizas transformadas.

La mayoría de las doce industrias transformadoras de tomate de la provincia son de primera transformación, aplican tecnologías de vanguardia y comercializan sus productos a granel (principalmente concentrado de tomate) a otras factorías ubicadas fuera de la región, que se ocupan de la elaboración de distintos tipos de salsas y preparados diversos. Tan sólo algunas industrias de Badajoz se dedican a elaborar productos finales tales como tomate frito, ketchup, zumos, etc.

Otras especies hortícolas utilizadas en diferentes procesos industriales son las siguientes: *apertizado (pimiento morrón)*; *congelado (espinaca, brócoli, haba verde, patata, pimiento, berenjena, etc.)* y *deshidratado (cebolla, principalmente)*.

En el subsector de hortalizas frescas los cultivos de mayor importancia en Badajoz son: *melón, patata, espárrago, lechuga y ajo*. El espárrago blanco se destina fundamentalmente a exportación. Existe una sinergia entre los subsectores de hortalizas frescas y frutas, donde el acondicionamiento y la comercialización de los productos se realizan a través de numerosas centrales hortofrutícolas ubicadas en la provincia pacense.

El subsector de frutas está orientado a la producción de fruta dulce –*melocotonero, nectarina, ciruelo y peral*, principalmente– para el consumo en fresco, con destino preferente, el mercado exterior.

Para analizar el sector hortofrutícola en la provincia de Badajoz hemos procedido a encuestar a diez expertos agroalimentarios pertenecientes a la Administración autonómica, empresarios del sector y profesores universitarios.

Las encuestas se basan en el análisis DAFO, fundamentado en dos pilares básicos: el análisis interno (fortalezas y debilidades) y el análisis externo (oportunidades y amenazas).

Para el planteamiento del trabajo y para el análisis de los resultados, se ha tenido en cuenta las especificaciones de la metodología DAFO que permite conocer y ayudar a encontrar los factores estratégicos críticos para, una vez identificados, usarlos y apoyar en ellos los cambios en la organización, consolidando las fortalezas, minimizando las debilidades, aprovechando las ventajas de las oportunidades y eliminando o reduciendo las amenazas.

La información de los expertos se ha contrastado con la recabada en 45 empresas del sector, para afinar los análisis interno y externo que se hacen del mismo.

## 2. ANÁLISIS INTERNO

Los elementos internos del análisis DAFO corresponden a las debilidades y fortalezas que se tienen respecto a la disponibilidad de recursos de personal, capital, activos, calidad de producto, estructura interna y de mercado, etc.

El análisis interno permite fijar las debilidades y fortalezas de cada subsector y conocer la cantidad y calidad de los recursos y procesos con los que se cuenta.

Las debilidades se refieren a todos aquellos elementos, recursos, habilidades y actitudes que las empresas ya tienen y que constituyen barreras para lograr la buena marcha de las organizaciones. Se describen los factores en los cuales el subsector posee una posición desfavorable respecto a la competencia. Algunas de las preguntas que se pueden realizar y que contribuyen al desarrollo son del tipo: ¿qué se puede mejorar?, ¿qué se debería evitar?.

Por el contrario, las fortalezas engloban a todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian a las empresas de los subsectores estudiados de otras de igual clase. Algunas de las preguntas que se pueden realizar y que contribuyen en el desarrollo son: ¿qué ventajas tienen las empresas?, ¿qué hace una empresa mejor que cualquier otra?, etc.

## 2.1. Subsector de hortalizas transformadas

### CUADRO 1: Análisis interno del subsector de hortalizas transformadas

---

#### Debilidades

---

- Recursos humanos. Baja disponibilidad de mano de obra en campo. En el caso de las industrias transformadoras el problema se centra en la baja cualificación de la mano de obra
- Financiación. La falta de financiación de inversiones afecta moderadamente al subsector. Es especialmente acusada la insuficiencia de financiación para capital circulante y stock
- Acceso a los mercados. Debe señalarse como una debilidad, para algunas empresas del subsector, el acceso al mercado exterior
- Falta de diversificación de productos
- Inadecuada presentación de productos

---

#### Fortalezas

---

- Adquisición de materias primas
  - Singularidad o exclusividad de sus productos
  - Implantación de sistemas de calidad
  - Acceso al mercado exterior
  - Sistemas de distribución. Se considera una fortaleza por algunos expertos
  - Tamaño adecuado
  - Pertenencia a un Holding empresarial
  - Alta tecnología en la producción y transformación de los productos
- 

Los aspectos a mejorar y acciones que deben evitarse en las empresas de este subsector se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. Recepción de materias primas (programaciones, calendarios,...)
2. Almacenamiento y transporte de materias primas.  
Algunos expertos señalan la falta de coordinación entre la recolección y la adquisición de las materias primas y su recepción en fábrica. También se dan casos de retrasos en la recolección del producto, fuera del óptimo de maduración con las consiguientes pérdidas de calidad y rendimiento en industria.

3. Trazabilidad.  
En situaciones concretas se apunta pérdida de trazabilidad.
4. Procesos de manipulación y transformación de materias primas.  
Deben evitarse contaminaciones en el proceso de elaboración, cuidar la higiene en las instalaciones y equipos de procesados e impedir la proliferación de plagas.
5. Recursos humanos.  
Se pone de manifiesto la baja disponibilidad de la mano de obra en campo e incluso la escasa cualificación del personal en industrias transformadoras.
6. Presentación de productos (envases, embalajes).  
Se acusa la excesiva presencia de grandes envases y embalajes poco atractivos y de baja calidad.
7. Creación de nuevos productos y productos alternativos (precocinados, productos de IV y V gamas, nutracéuticos, funcionales, ecológicos e integrales).  
Asimismo los principales elaborados se centran en transformados primarios, sin acometer segundas transformaciones.
8. Sistemas de distribución (relación con los clientes, cadenas de distribución).
9. Financiación del capital circulante.  
Debe evitarse el almacenamiento prolongado de stocks de productos.
10. Implantación de nuevas tecnologías de producción.

## 2.2. Subsector de hortalizas frescas

### CUADRO 2: Análisis interno del subsector de hortalizas frescas

---

#### Debilidades

- Recursos humanos. Baja disponibilidad de mano de obra en campo
- Financiación. La falta de financiación de inversiones afecta moderadamente al subsector
- Acceso a los mercados. Debe señalarse como una debilidad, para algunas empresas del subsector, el acceso al mercado exterior
- Inexistencia de marcas de calidad reconocidas a nivel internacional
- Inadecuada presentación de productos

---

#### Fortalezas

- Adquisición de materias primas
  - Implantación de sistemas de calidad
  - Sistemas de distribución. Se considera una fortaleza por algunos expertos
-

Los aspectos a mejorar y acciones a evitar en las empresas de este subsector se resumen a continuación:

1. Recepción de materias primas (programaciones, calendarios,...)
2. Almacenamiento y transporte de materias primas.  
Algunos expertos señalan retrasos en la recolección del producto, fuera del óptimo de maduración, que ocasionan fundamentalmente pérdida de calidad.
3. Trazabilidad.  
Existen casos de pérdida de trazabilidad.
4. Recursos humanos.  
Se pone de manifiesto la baja disponibilidad de la mano de obra en campo.
5. Presentación de productos (envases, embalajes).
6. Creación de nuevos productos y productos alternativos (productos de IV y V gamas, nutracéuticos, funcionales, ecológicos e integrales).
7. Sistemas de distribución (relación con los clientes, cadenas de distribución).
8. Financiación del capital circulante.

### 2.3. Subsector de frutas

#### CUADRO 3: Análisis interno del subsector de frutas

---

##### Debilidades

---

- Tamaño. Se ve agravado por la menor presencia, respecto a otras regiones productoras, de empresas asociativas de comercialización en común
- Financiación. La falta de financiación de inversiones afecta moderadamente al subsector.
- Acceso a los mercados. Debe señalarse como una debilidad, para algunas empresas del subsector, el acceso al mercado exterior
- Canales de comercialización inadecuados y excesiva dependencia de la demanda
- Inadecuada presentación de productos

---

##### Fortalezas

---

- Adquisición de materias primas
  - Singularidad o exclusividad de sus productos
  - Implantación de sistemas de calidad
  - Acceso al mercado exterior
  - Sistemas de distribución. Se considera una fortaleza por algunos expertos
  - Diversificación de productos
-

Los aspectos a mejorar y acciones que deben evitarse en las empresas de este subsector se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. Recepción de materias primas (programaciones, calendarios,...).
2. Almacenamiento y transporte de materias primas.  
En algunas centrales frutícolas se efectúan entregas de materia prima de calidad insuficiente, motivadas por una inadecuada recogida de la fruta en campo, fuera del punto óptimo de maduración.
3. Trazabilidad.  
Posible pérdida de trazabilidad y aplicaciones inadecuadas de productos fitosanitarios.
4. Recursos humanos.  
Se pone de manifiesto la baja disponibilidad de la mano de obra en campo.
5. Presentación de productos (envases, embalajes).  
Se emplean envases y embalajes poco atractivos y de baja calidad. Asimismo éstos contienen un etiquetado ambiguo, confuso o que no corresponde con el producto.
6. Creación de nuevos productos y productos alternativos (productos de IV y V gamas, nutracéuticos, funcionales, ecológicos e integrales).
7. Sistemas de distribución (relación con los clientes, cadenas de distribución).  
Incumplimiento en la fecha de entrega de los productos.
8. Financiación del capital circulante.  
Debe evitarse el almacenamiento prolongado de stocks de productos.
9. Implantación de nuevas tecnologías de producción.

### 3. ANÁLISIS EXTERNO

Los elementos externos del análisis DAFO corresponden a las amenazas y oportunidades que las empresas de los tres subsectores hortofrutícolas deben superar o aprovechar, respectivamente.

Las amenazas son situaciones negativas que pueden poner en peligro la supervivencia de las organizaciones, aunque si dichas amenazas son reconocidas a tiempo podrían esquivarse y convertirse en oportunidades. Algunas de las preguntas que se pueden realizar y que contribuyen en el desarrollo son: ¿a qué obstáculos se enfrenta la empresa?, ¿qué están haciendo los competidores?, ¿se tienen problemas de recursos de capital?, ¿pueden algunas amenazas dificultar o impedir la actividad de la empresa?

Por el contrario las oportunidades son positivas, se generan en el entorno y describen los posibles mercados, nichos de negocio,... que están a la vista de todos, pero si no son reconocidas a tiempo significa una pérdida de ventaja competitiva. Las preguntas planteadas son del tipo: ¿a qué buenas oportunidades se enfrenta el subsector? ¿de qué tendencias del mercado se tiene información?, ¿qué cambios de tecnología, en los patrones sociales y de estilos de vida, en la normativa legal y/o política se están presentando?, etc.

### 3.1. Subsector de hortalizas transformadas

#### CUADRO 4: Análisis externo del subsector de hortalizas transformadas

<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia exterior</li> <li>• Recursos humanos</li> <li>• Competencia interior</li> <li>• Recursos financieros. Afecta especialmente por la inexistencia de líneas de financiación de capital circulante</li> <li>• Creación de nuevos productos. Dificultad para mantener departamentos I+D+I en las empresas o falta de conexión con centros públicos o privados de investigación</li> <li>• Conexión con canales avanzados de comercialización</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicidad e imagen</li> <li>• Asociación con otras empresas</li> <li>• Aumento de la eficacia productiva</li> <li>• Implantación de nuevas tecnologías de producción</li> <li>• Cambio en los patrones sociales y estilo de vida de los consumidores</li> <li>• Implantación de sistemas alternativos de comercialización</li> <li>• Lanzamiento de nuevos productos</li> <li>• Conocimiento de las tendencias generales del mercado. Esta información es menor cuando se trata de demandas de nuevos productos y presentaciones, y sobre cambios en los patrones sociales</li> <li>• Apertura de nuevos mercados. Sólo es considerada una oportunidad por algunos expertos</li> </ul>

En relación con las amenazas planteadas, a continuación se indican las acciones efectuadas por los competidores de otras zonas geográficas que afectan seriamente al futuro del subsector de hortalizas transformadas:

1. Incremento de la superficie de los cultivos y de la capacidad de transformación, por tener costes de producción más reducidos (mano de obra en países asiáticos, africanos y latinoamericanos).

2. Creación de nuevos productos que amplían el período de funcionamiento de los centros de transformación.
3. Establecimiento de nuevas industrias transformadoras con tecnologías más eficientes.
4. Incremento de la implantación de sistemas de calidad.
5. Creación de marcas de calidad reconocidas a nivel nacional e internacional.
6. Mejora del asesoramiento técnico en la producción, en la aplicación de nuevas tecnologías y en la comercialización.
7. Mejora de la trazabilidad.

Por otra parte, entre los cambios que afectan a los productos ante las nuevas demandas de los consumidores, destacan:

1. Garantías de calidad amparadas por DOPs, IGP, etc.
2. Productos más saludables procedentes de sistemas agrarios y de industrias que aplican tecnologías respetuosas con el medio.
3. Productos dietéticos, funcionales y nutracéuticos.
4. Mejor calidad sensorial.
5. Trazabilidad, control de calidad y certificación.
6. Nuevas presentaciones fáciles de cocinar, tales como los productos precocinados y ultracongelados, entre otros.
7. Diversificación de productos, con buena disponibilidad para acoger novedades.

El sector de hortalizas transformadas tiene conocimiento de los efectos de los cambios en las normativas comunitarias. En este sentido, se considera favorable que se incluyan las inversiones en transformación de frutas y hortalizas como subvencionables a través de los Programas Operativos de las OPFHS, ya que contribuirá a incrementar el valor añadido de nuestros productos.

En el caso particular del tomate de industria, con el 50 % de la superficie desacoplada en la actualidad, no se ha reducido la producción, pero los expertos indican que se mantienen los grandes agricultores y los medianos que han invertido en la mejora de sus explotaciones. Para el año 2011, en el que se producirá el desacoplamiento del 100 % de la superficie, auguran que sólo se mantendrán las explotaciones muy tecnificadas, de mediano y gran tamaño.



### 3.2. Subsector de hortalizas frescas

#### CUADRO 5: Análisis externo del subsector de hortalizas frescas

---

<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Competencia exterior</li><li>• Recursos humanos</li><li>• Competencia interior</li><li>• Recursos financieros. Afecta especialmente por la inexistencia de líneas de financiación de capital circulante</li><li>• Creación de nuevos productos. Dificultad para mantener departamentos I+D+I en las empresas o falta de conexión con centros públicos o privados de investigación</li><li>• Conexión con canales avanzados de comercialización</li></ul>
<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Publicidad e imagen</li><li>• Asociación con otras empresas</li><li>• Aumento de la eficacia productiva</li><li>• Implantación de nuevas tecnologías de producción</li><li>• Cambio en los patrones sociales y estilo de vida de los consumidores</li><li>• Lanzamiento de nuevos productos</li><li>• Conocimiento de las tendencias generales del mercado. Esta información es menor cuando se trata de demandas de nuevos productos y presentaciones, y sobre cambios en los patrones sociales</li><li>• Apertura de nuevos mercados. Sólo es considerada una oportunidad por algunos expertos</li></ul>

---

Las acciones efectuadas por los competidores de otras zonas geográficas, relacionadas con las amenazas apuntadas, que afectan seriamente al futuro del subsector de hortalizas frescas son:

1. Incremento de la superficie de los cultivos y producciones a precios competitivos, por tener costes de producción más reducidos (mano de obra en países asiáticos, africanos y latinoamericanos).
2. Incremento de la eficacia productiva por la aplicación de nuevas tecnologías (Levante español, USA).
3. Implantación de nuevos sistemas de comercialización (Levante español).

4. Implantación de nuevas y más eficientes tecnologías de conservación y transporte.
5. Incremento de la implantación de sistemas de calidad.
6. Creación de marcas de calidad reconocidas a nivel nacional e internacional.
7. Incremento del asociacionismo (Holding empresariales).
8. Mejora de la presentación y acondicionamiento de los productos.
9. Incremento de la diversidad de los productos comercializados y de sus presentaciones.
10. Mejora del asesoramiento técnico en la producción, en la aplicación de nuevas tecnologías y en la comercialización.
11. Mejora de la trazabilidad.

Los cambios que afectan a los productos ante las nuevas demandas de los consumidores, se resumen en los siguientes puntos:

1. Garantías de calidad amparadas por DOPs, IGP, etc.
2. Productos más saludables procedentes de sistemas agrarios que aplican tecnologías respetuosas con el medio.
3. Productos dietéticos, funcionales y nutracéuticos.
4. Mejor calidad sensorial.
5. Trazabilidad, control de calidad y certificación.
6. Nuevas presentaciones fáciles de consumir en fresco (productos IV y V gamas).
7. Diversificación de productos, con buena disponibilidad para acoger novedades.

Se opina que las nuevas normativas no incluyen ayudas a la producción hortícola en fresco, y que esto es desfavorable para el mantenimiento del subsector.

### 3.3. Subsector de frutas

#### CUADRO 6: Análisis externo del subsector de frutas

---

##### Amenazas

---

- Competencia exterior
  - Recursos humanos
  - Recursos financieros. Afecta especialmente por la inexistencia de líneas de financiación de capital circulante
  - Creación de nuevos productos. Dificultad para mantener departamentos I+D+I en las empresas o falta de conexión con centros públicos o privados de investigación
  - Conexión con canales avanzados de comercialización
-

---

### **Oportunidades**

---

- Publicidad e imagen
  - Asociación con otras empresas
  - Aumento de la eficacia productiva
  - Implantación de nuevas tecnologías de producción
  - Cambio en los patrones sociales y estilo de vida de los consumidores
  - Lanzamiento de nuevos productos
  - Conocimiento de las tendencias generales del mercado. Esta información es menor cuando se trata de demandas de nuevos productos y presentaciones, y sobre cambios en los patrones sociales
  - Apertura de nuevos mercados. Sólo es considerada una oportunidad por algunos expertos
- 

En relación con las amenazas planteadas, a continuación se indican las acciones efectuadas por los competidores de otras zonas geográficas que afectan seriamente al futuro del subsector de frutas:

1. Incremento de la superficie de los cultivos y de la capacidad productiva, por tener costes de producción más reducidos (mano de obra en países del Magreb, Turquía).
2. Incremento de la eficacia productiva por la aplicación de nuevas tecnologías (Levante español, USA).
3. Implantación de nuevos sistemas de comercialización (Levante español).
4. Implantación de nuevas y más eficientes tecnologías de conservación y transporte.
5. Creación de nuevas variedades.
6. Incremento de la implantación de sistemas de calidad.
7. Creación de marcas de calidad reconocidas a nivel nacional e internacional.
8. Incremento del asociacionismo (Holding empresariales).
9. Mejora de la presentación y acondicionamiento de los productos.
10. Incremento de la diversidad de los productos comercializados y de sus presentaciones.
11. Mejora del asesoramiento técnico en la producción, en la aplicación de nuevas tecnologías y en la comercialización.
12. Mejora de la trazabilidad.

Por otra parte, entre los cambios que afectan a los productos ante las nuevas demandas de los consumidores, destacan:

1. Garantías de calidad amparadas por DOPs, IGP, etc.

2. Productos más saludables, procedentes de sistemas agrarios que aplican tecnologías respetuosas con el medio ambiente.
3. Productos dietéticos, funcionales y nutracéuticos.
4. Mejor calidad sensorial.
5. Trazabilidad, control de calidad y certificación.
6. Nuevas presentaciones fáciles de consumir en fresco (productos IV y V gamas).
7. Diversificación de productos, con buena disponibilidad para acoger novedades.
8. Se observa un cambio en el gusto de los consumidores del norte de Europa desde la fruta ácida a la fruta en estado más avanzado de maduración (más dulce).

Al igual que ocurre con las producciones de hortalizas frescas, las nuevas normativas no incluyen ayudas a la producción frutícola en fresco, siendo un aspecto desfavorable para el mantenimiento de este subsector.

#### **4. CONSIDERACIONES FINALES**

La horticultura provincial consolida su carácter extensivo con orientación industrial; opción que debería potenciarse en el futuro con un importante apoyo a la industria agroalimentaria para que pueda acometer la transformación de mayor número de especies hortícolas, así como incluir en sus procesos la preparación de producto listo para consumir y, de esta forma, además de impulsar el sector productivo, se obtendría también, un mayor valor añadido, lo que significaría un incremento de los puestos de trabajo.

La producción hortícola debe especializarse en productos de calidad capaces de competir en un mercado internacional cada vez más complicado por la concurrencia de un mayor número de países, algunos con un enorme potencial, como es el caso de China, y otros que tienen a su favor los bajos costes de producción.

Una apuesta importante, ya una realidad en algunos productos hortícolas, es la producción integrada, y compatible con el medio ambiente, ya que la demanda de estos productos presenta una clara línea alcista, tanto en España como en el resto de los países desarrollados y en vías de desarrollo.

Otro aspecto importante a tener en cuenta y a potenciar es el desarrollo de las estructuras de comercialización en fresco. El factor limitante no es ni la capacidad, ni la adecuada ubicación de las centrales hortofrutícolas, sino la insuficiente conexión con estructuras de comercialización más avanzadas como son las cadenas de distribución internacionales y las redes de hipermercados.

Los inconvenientes más importantes para el desarrollo de la horticultura de la provincia de Badajoz derivan de su situación excéntrica, alejada de los principales centros de consumos españoles y europeos, de la insuficiencia de las comunicaciones y del escaso desarrollo de las estructuras comerciales e industriales.

La modernización de las plantaciones, la adecuación de la producción a las necesidades cambiantes del consumidor, y la búsqueda de nuevos mercados, han hecho más competitiva nuestra fruticultura y han propiciado una relativa expansión no conocida desde

los inicios del Plan Badajoz. Persisten, no obstante, algunos estrangulamientos que pueden cuestionar su futuro y que resumidamente comentamos a continuación:

1. La fuerte inversión inicial que se extiende a varios años, de dos a cuatro, de periodo improductivo. Además, la capitalización de la empresa frutícola debe ser suficiente para superar varias anualidades de la vida del árbol (tres de cada doce por término medio) en los que determinadas circunstancias (adversidades climáticas, precios, etc.) pueden provocar pérdidas importantes. Superar estas anualidades permite beneficiarse de otras (ocho o nueve de cada doce), en las que los beneficios convierten la fruticultura en una actividad económicamente rentable.
2. El desarrollo casi exclusivo de la fruticultura en fresco, priva a nuestros fruticultores de la alternativa de industrializar parte de su producción (pequeños calibres, destríos, excesos puntuales), que mejorarían la rentabilidad de las explotaciones.

A pesar de estos estrangulamientos, la mejora de las vías de comunicación, la apertura de nuevos canales de comercialización y los cambios en la estructura varietal, buscando los huecos del calendario de comercialización más propicios para explotar nuestras potencialidades, han mejorado el acceso de nuestras frutas a los mercados. Una parte importante de nuestra producción se vende fuera de España y ha contribuido decisivamente al mantenimiento y crecimiento del sector en el último decenio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bartolomé, T.J., Velázquez, R., Gómez-Aguado, M. (2006): “El Sector Hortícola”. En: *La Agricultura y Ganadería Extremeñas, Informe 2005*; pp. 189-209. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y Escuela de Ingenierías Agrarias de la UEX. Caja Badajoz. Badajoz.
- Coletto, J.M., García, A., Paniagua, L.L. (2006): “Fruticultura Extremeña. Diez años de esfuerzo exportador”. En: *La Agricultura y Ganadería Extremeñas, Informe 2005*; pp. 211-230. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y Escuela de Ingenierías Agrarias de la UEX. Caja Badajoz. Badajoz.
- Coletto, J.M., Bartolomé, T.J., Velázquez, R. (2008): “Estudio Agroalimentario de la provincia de Badajoz y del Alentejo: Sector Hortofrutícola”. Exma. Diputación Provincial de Badajoz – Adalid S.L.
- <http://www.guiadelocalidad.com/>: “Análisis DAFO”



# 10. UN ANÁLISIS DEL SECTOR VINÍCOLA DE LA PROVINCIA DE BADAJOZ A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA DAFO

---

*Francisco Pulido García  
Francisco Javier Mesías Díaz  
Ángel Felipe Pulido Moreno*

## 1. INTRODUCCIÓN

El sector vinícola tiene una gran importancia en la provincia de Badajoz, tanto por su contribución económica, que ascendió al 10% de la producción vegetal de dicha provincia en el bienio 2006-2007, como por el elevado volumen de mano de obra que ocupa. Su futuro, no obstante, pasa por solucionar los difíciles problemas que actualmente tiene planteados.

Los continuos excedentes estructurales de vino de la UE, que no terminan de solucionarse, a pesar de las medidas puestas en marcha desde la Comisión, así como la continua y creciente competencia de los nuevos países productores, dibujan un difícil panorama para un sector vital para la sostenibilidad del agro extremeño.

Esta situación, común a otras regiones productoras españolas, se agrava por el elevado peso que en la provincia de Badajoz sigue teniendo la producción de vinos a granel, que deja a las empresas con menos herramientas de control sobre el mercado y, por tanto, más expuestas a situaciones de crisis como la presente.

No obstante, hay que reconocer que la transformación del sector vitivinícola extremeño ha sido radical en las dos últimas décadas. La iniciativa privada, así como las medidas públicas para fomentar la reestructuración, han conseguido que el riego en el viñedo, la conducción en espaldera o la vendimia mecanizada, sean tan habituales aquí como en el resto de regiones vinícolas. Además, se ha pasado de una producción testimonial de vinos tintos a una adaptación a la demanda mayoritaria del mercado por este tipo de vinos, introduciéndose nuevas variedades de calidad.

En este contexto, el sector se enfrenta ahora a la nueva Organización Común de Mercados (OCM) vitivinícola, que fue aprobada mediante el reglamento (CE) n° 479/2008 del Consejo, que ha sustituido al reglamento (CE) n° 1.493/1999 del Consejo. En este reglamento se plantean diferentes medidas que pretenden conseguir un equilibrio y una sostenibilidad de las empresas vitivinícolas.

Uno de los principales objetivos de este reglamento es mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda dentro del mercado comunitario, por lo que se establecen medidas de reestructuración y reconversión del viñedo, así como la regulación de los derechos de plantación, que han dado la posibilidad a los viticultores de adaptar sus producciones a la evolución del mercado, fomentándose la utilización de nuevas variedades y la incorporación de nuevos sistemas de conducción del viñedo. También amparando los destinos tradicionales en el sector vitivinícola, como el alcohol de uso de boca, apoyando, entre otras medidas, el almacenamiento privado. Igualmente simplificando la normativa aplicable a este sector y aportando una gran importancia a las agrupaciones de productores y a las asociaciones interprofesionales.

Por otra parte, el nuevo reglamento va a permitir que sean los países productores los que gestionen sus fondos. Entre algunas de las normas que se mantienen y que van a tener bastante repercusión en Extremadura se encuentra la permanencia de las destilaciones de alcohol de uso de boca y de las destilaciones de crisis en situaciones excepcionales, y se incorpora el pago único destinado a la producción.

Por todo lo señalado, es de gran interés estudiar las posibles oportunidades que se le presentan en la actualidad al sector del vino de Badajoz, lo cual es objeto del presente capítulo. Para su elaboración se han utilizado datos que proceden del análisis de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO) del sector vinícola de la provincia de Badajoz, desarrollado en el marco del proyecto “Emprender en la Frontera”, encuadrado en la Iniciativa Comunitaria Interreg IIIA (Cooperación Transfronteriza España-Portugal) y promovido por el Área de Desarrollo Local de la Excm. Diputación Provincial de Badajoz.

## **2. METODOLOGÍA DAFO**

El análisis DAFO es una metodología de estudio de la situación competitiva de una empresa, organización o sector, dentro de su entorno y de sus características internas, a efectos de determinar sus Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades. Esta herramienta fue creada a principios de la década de los setenta del pasado siglo y produjo una revolución en el campo de la estrategia empresarial.

El análisis interno investiga las debilidades y las fortalezas, realizando un estudio que permita conocer la cantidad y calidad de los recursos y procesos con que se cuenta. El análisis externo examina las amenazas y las oportunidades que el entorno puede presentarle. El objetivo final del análisis DAFO es poder determinar las ventajas competitivas que tiene la entidad o grupo considerado y la estrategia genérica a emplear que más le convenga en función de sus características propias y de las del entorno en que se mueve.

En este trabajo el análisis DAFO determina las cuatro dimensiones: Debilidades (D), Amenazas (A), Fortalezas (F) y Oportunidades (O) del sector vinícola de la provincia de Badajoz.

Las Debilidades se definen como las limitaciones o carencias de habilidades, información, tecnología y recursos que padece el sector y que impiden el aprovechamiento de las oportunidades que se consideran ventajosas en el entorno y no le permiten defenderse de las amenazas.



Las Amenazas son aquellos factores externos que podrían perjudicar y/o limitar el desarrollo del sector vinícola.

Las Fortalezas son los recursos humanos y materiales con las que cuenta el sector para adaptarse y aprovechar las ventajas que ofrece el entorno y enfrentar con mayores posibilidades de éxito las posibles amenazas.

Las Oportunidades son situaciones o factores socioeconómicos, políticos o culturales que están fuera del control de los viticultores e industriales y son factibles de ser aprovechados favorablemente si se cumplen determinadas condiciones en el ámbito del sector.

Se trata de utilizar los puntos fuertes (Fortalezas) para aprovechar las Oportunidades del entorno. De igual forma, para reducir o eliminar las Amenazas que se presentan, es conveniente eliminar o, al menos corregir, en lo que se pueda, los puntos débiles (Debilidades).

Para alcanzar las conclusiones de este análisis DAFO se ha utilizado la técnica de entrevistas a expertos del sector, elegidos por su conocimiento del mismo y procurando que hubiera una representación adecuada de todos los ámbitos del sector vinícola.

Para abarcar y conseguir el máximo número de puntos de vista se han realizado encuestas a empresas, administración pública y organizaciones empresariales. Para validar las encuestas realizadas, se han seguido los criterios: a) Grado de compromiso en las respuestas, matizaciones, comentarios etc.; b) Número de cuestiones contestadas; c) Aflojamiento de contradicciones; y d) Propuestas de mejora.

En el apartado siguiente se muestra, de forma esquemática y resumida, el conjunto del análisis DAFO del sector vinícola de la provincia de Badajoz.

### **3. ANÁLISIS DAFO DE EXPERTOS EN EL SECTOR VINÍCOLA**

#### **3.1. Análisis Interno: Debilidades y Fortalezas**

El cuadro 1 muestra las debilidades del sector, así como los comentarios explicativos mostrados por los expertos. Destacan las debilidades relacionadas con la comercialización, tanto por la aún excesiva dependencia de los graneles, como por la poca introducción de nuevos sistemas de venta. En buena medida esto se explica por la estructura del sector, con un peso importante de grandes cooperativas, que por su propia inercia tienden a seguir con los sistemas tradicionales que conocen y que, en mejor o peor medida, les han funcionado durante años. Esto puede lastrar a las empresas, tanto a la hora de tomar decisiones acerca de la comercialización en distintos formatos, como a la hora de apostar por sistemas alternativos de comercialización.

**CUADRO 1: Debilidades**

<b>Debilidades</b>	<b>Comentarios</b>
Falta de diversificación en los productos	Poca presencia de vinos ecológicos, de autor, personalizados
No implantación de sistemas alternativos de comercialización	Excesiva presencia de graneles
Acceso a los mercados	Escasa contribución de nuevos sistemas de comercialización (on line, venta por catálogo,...)
Recursos humanos	Baja disponibilidad en las operaciones de cultivo Baja cualificación en bodega y en la comercialización

En el mismo sentido incide también la debilidad detectada de “falta de diversificación”, ya que implica buscar nuevos sistemas productivos, personal, redes de comercialización, etc.

Entre las fortalezas, que aparecen en el cuadro 2, cabe destacar el consenso unánime de los expertos acerca de la dependencia de las industrias de la materia prima de la zona. Obviamente, y en un producto tan sensible como la uva, el hecho de que la elaboración se realice en la zona (normalmente las bodegas tienen su materia prima en un radio de pocos kilómetros), es muy beneficioso para la calidad y, por tanto, una clara fortaleza para el sector. Aquellas industrias que tienen que elaborar una uva que se transporta durante muchas horas, se encuentran en ocasiones con muchos frutos rotos por la propia presión de la carga, oxidaciones, etc.

**CUADRO 2: Fortalezas**

<b>Fortalezas</b>	<b>Comentarios</b>
Adquisición de materias primas	Todos los expertos consideran una fortaleza la adquisición de materia prima en la zona
Tamaño adecuado de las empresas transformadoras	Algunos expertos lo consideran una fortaleza del sector
Alta tecnología en la producción en campo	Algunos expertos lo consideran una fortaleza del sector
Singularidad o exclusividad de sus productos	Algunos expertos lo consideran una fortaleza del sector

No obstante, sería deseable que las bodegas explotaran aún más esta fortaleza, estableciendo vínculos estrechos con los viticultores, en el sentido de que éstos cultiven las variedades que la industria requiera, de acuerdo con sus estimaciones de mercado. En la actualidad, los viticultores siguen cultivando aquellas variedades que, a su modo de ver, les van a proporcionar mayor rentabilidad, debiendo luego las bodegas sacar el mayor partido a la materia prima que les llega.

### 3.2. Análisis Externo: Oportunidades y Amenazas

El cuadro 3 muestra las oportunidades que, a juicio de los expertos, se presentan al sector vinícola de Badajoz. Es de destacar que varias de las oportunidades reseñadas (apertura de nuevos mercados para vinos de calidad e implantación de nuevas tecnologías en la producción), han surgido gracias a la evolución que ha experimentado el cultivo de la vid en Extremadura en las últimas décadas, con la introducción, como ya se ha comentado anteriormente, de nuevas variedades, la generalización del riego, la mecanización de la vendimia, etc. También en las bodegas el cambio ha sido igual de radical, con la instalación de modernos sistemas de prensado, aplicación generalizada del frío, últimas tecnologías en filtración y estabilización, etc.

**CUADRO 3: Oportunidades que se le presentan al sector**

Oportunidades	Comentarios
De apertura de nuevos mercados	Asiáticos; Europeos para vinos de alta calidad
De implantación de sistemas alternativos de comercialización	On-line, venta domiciliaria y por catálogo, club de consumidores
De publicidad e imagen	
De implantación de nuevas tecnologías de producción	Mecanización de la recolección, nuevas variedades, bodegas con altas tecnologías
De asociación con otras empresas del sector	

Finalmente, y con respecto a las amenazas, el cuadro 4 muestra los resultados correspondientes. Aunque claramente la competencia, tanto interior como exterior, debe ser considerada una amenaza, es de destacar que la creación de nuevos productos (que para un sector en su conjunto puede ser una oportunidad por la posibilidad de ampliar el mercado actual o abrir nuevos mercados), sea considerada en este caso también una amenaza. Esto puede indicar que, para los expertos, la capacidad de la industria vinícola de la provincia de Badajoz para generar innovación es bastante reducida o inexistente. Por ello consideran que los nuevos productos se generarán en otras zonas productoras, que serán las que se beneficiarán del tirón inicial o de los nuevos mercados que se abran.

**CUADRO 4: Amenazas a las que se enfrenta el sector**

<b>Amenazas</b>	<b>Comentarios</b>
Competencia exterior	Amenaza señalada por todos los expertos
Competencia interior	Amenaza señalada por todos los expertos
Creación de nuevos productos	Amenaza señalada por la mayoría de los expertos
Implantación de sistemas de acreditación - certificación	Amenaza señalada por algunos expertos
Recursos humanos	Amenaza señalada por la mayoría de los expertos
Financiación de inversiones	Amenaza señalada por algunos expertos
Conexión con canales avanzados de comercialización	Amenaza señalada por algunos expertos

Como complemento, los cuadros 5 y 6 muestran, a modo de síntesis, las acciones que, a juicio de los expertos, están desarrollando los competidores de otras zonas, las amenazas con las que se relacionan dichas acciones y un listado de acciones evitables con sus correspondientes propuestas de mejoras. Es preciso destacar que algunas de las acciones evitables incluidas tienen una repercusión muy limitada en el sector, debido a la renovación que éste ha experimentado en los últimos años.

**CUADRO 5: Acciones de los competidores de otras zonas geográficas que afecten al futuro del sector**

<b>Acciones de los competidores</b>	<b>Amenazas relacionadas</b>
Implantación de nuevas variedades	Financiación de inversiones
Recolección selectiva de los frutos	Financiación de inversiones
Mecanización de la recolección	Financiación de inversiones
Nuevos productos: vinos de baja graduación, ecológicos, de autor y personalizados	Creación de nuevos productos
Empleo de virutas de madera en la crianza de vinos	Creación de nuevos productos
Acceso a los mercados emergentes	Competencia exterior
Campañas publicitarias agresivas	Competencia interior
Venta de vinos por catálogo, on line, etc.	Competencia interior Conexión con canales avanzados de comercialización
Rutas de ecoturismo; visitas a bodegas; cursos de cata, historia y cultura del vino; jornadas gastronómicas, etc.	Competencia interior Conexión con canales avanzados de comercialización
Implantación de nuevas tecnologías de transformación (ósmosis inversa, etc.)	Financiación de inversiones

**CUADRO 6: Acciones evitables**

<b>Acciones</b>	<b>Mejora</b>
Deterioro de los frutos en los procesos de recolección y transporte	Control de calidad, acreditación y certificación
Tiempo excesivo entre recolección y recepción del producto en bodega	Recolección y transporte de materia prima Control de calidad, acreditación y certificación
Empleo excesivo o inadecuado de productos fitosanitarios	Recolección y transporte de materia prima Recolección y transporte de materia prima
Almacenamientos inadecuados de graneles y botellas en bodega	Control de calidad, acreditación y certificación Sistemas de distribución
Almacenamientos inadecuados durante el proceso de distribución	Control de calidad, acreditación y certificación Sistemas de distribución
Mezcla de variedades, sobre todo en bodegas pequeñas	Control de calidad, acreditación y certificación
Uso de prensas inadecuadas	Aplicación de nuevas tecnologías en producción y transformación Control de calidad, acreditación y certificación
Uso de depósitos de materiales inadecuados	Aplicación de nuevas tecnologías en producción y transformación Control de calidad, acreditación y certificación
Contratación de personal no cualificado en bodega y en labores comerciales	Recursos humanos (disponibilidad, cualificación) Control de calidad, acreditación y certificación
Comercialización de graneles	Porcentaje bajo de vino embotellado Presentación del producto Control de calidad, acreditación y certificación

#### 4. CONSIDERACIONES FINALES

Tras el proceso de transformación que han experimentado, tanto el sector vitivinícola de la provincia de Badajoz, como las empresas vitivinícolas, a través de las ayudas procedentes de la Unión Europea, puede considerarse que el sector vinícola de Badajoz está adaptado para competir por el mercado del vino con el resto de zonas vinícolas de España y del resto del mundo.

Esta adaptación ha tenido lugar a través de los planes de reestructuración y reconversión del viñedo, donde el aumento de las plantaciones de variedades tintas y la aparición de los nuevos sistemas de plantación han modificado el panorama vitivinícola de la provincia de Badajoz. Junto con la adaptación del viñedo, en los últimos años se han incorporado a las empresas vinícolas las últimas tecnologías, lo cual ha propiciado que los enólogos puedan elaborar en las mejores condiciones posibles.

Pero las nuevas legislaciones, que disminuyen la posibilidad de la destilación y las tendencias del mercado, hacen que sea cada día más necesaria la adaptación del sistema de producción a la elaboración de vinos de mayor calidad para su venta, tanto a granel como embotellado y, por ello, el concepto de calidad aparece en muchas de las consideraciones de los expertos.

Este concepto de calidad se está incorporando a los distintos procesos y etapas de elaboración y comercialización de los vinos. Así, la mejora del cultivo y transporte de la materia prima se convierte en factor vital para la incorporación de la calidad en el sector. Entre otros factores claves que hay que tratar de mejorar en los próximos años se encuentra el capital humano de las bodegas, donde la cualificación del personal es decisiva para alcanzar los estándares de calidad exigidos.

Pero las grandes oportunidades que se extraen tienen que ver, sobre todo, con la adaptación a los consumidores y a los nuevos modelos de comercialización y distribución. La posibilidad de conquistar nuevos mercados emergentes (por ejemplo el mercado asiático), la implantación de sistemas alternativos de comercialización y distribución, y la incorporación de la imagen de marca, son posibilidades y oportunidades que puede ofrecer el mercado. Así pues, al sector vinícola de la provincia de Badajoz, a pesar de la difícil situación actual (bajos precios y restricciones de financiación), se le presenta una etapa de consolidación de los mercados actuales y de despegue para conseguir otros nuevos.





# 11. NUEVAS OPORTUNIDADES DE ALIMENTACIÓN EN LA DEHESA: EL TRITICALE

---

*Andrés Gil Aragón  
Fernando Llera Cid  
Antonio M. García Calvo  
Sonia Rufo Morgado*

## 1. INTRODUCCIÓN

La dehesa es un sistema agrosilvopastoral creado y manejado por el hombre y basado en las especies vegetales y animales que predominan en la zona.

La dehesa se ha formado a través de un proceso evolutivo del bosque mediterráneo que viene de muy lejos. Tal como la que conocemos actualmente, surge como consecuencia de las quemadas que se producían en la reconquista y las realizadas por los ganaderos de la Mesta, que además pretendían, mediante la roturación del suelo, dar paso a otros sistemas agrarios.

En España existen un total de 3-3,5 millones de hectáreas de dehesa (Olea y San Miguel, 2006), lo que representa, aproximadamente, la mitad de la superficie mundial, distribuidas en varias Comunidades Autónomas, entre las que cabría destacar Extremadura, Andalucía y Castilla y León. La dehesa arbolada en Extremadura ocupa 1.324 millones de hectáreas (Olea y González, 2005), es decir, el 32% de la superficie regional y el 45% de la superficie agraria útil (SAU), aproximadamente.

El clima se puede considerar, en general, como mediterráneo semiárido, aunque por su gran extensión se dan otras variantes. La pluviometría anual oscila entre los 440 a 800 mm. El tipo de suelo es variable pero se sitúa, principalmente, sobre sustratos de roca granítica o pizarrosa, generalmente ácidos, poco profundos y erosionables, que se clasifican como tierras pardas meridionales.

La dehesa es objeto de varios tipos de usos y aprovechamientos: el agrícola con bajo rendimiento, el bosque abierto y amplias zonas de pastizales. Estos tres estratos proporcionan al ganado la mayoría de sus recursos alimenticios.

La dehesa ha basado su gestión, tradicionalmente, en la autosuficiencia del sistema, con aportes mínimos de energía del exterior, principalmente para el ganado que pastaba en ella. Por eso, la actividad agrícola era una actividad secundaria, pero necesaria para su conservación en la mayoría de los casos, que exigen el laboreo periódico del terreno para que este no sea invadido por el matorral. El cultivo más frecuente y representativo era el cereal (cebada, avena y centeno), cultivándose también leguminosas (altramuz). La agricultura en la dehesa se vio alterada con la entrada de España en la CEE en el año 1986. Las subvenciones recibidas por cereales y leguminosas hicieron proliferar las siembras de trigo duro, garbanzos y otros cultivos en detrimento de los que tradicionalmente se venían sembrando; ésto hizo que los alimentos que proporcionaba la dehesa comenzaran a escasear y la ganadería necesitó abastecerse de alimentos de fuera, ya que muchas tierras se estaban utilizando para sembrar esos nuevos cultivos.

Debido al desacoplamiento de las ayudas a los cultivos herbáceos, a partir del año 2010, previsiblemente dejarán de sembrarse cultivos como el trigo duro, garbanzos, etc. y es, en este momento, en el que habrá que buscar alternativas alimenticias para el ganado, ya que el cultivo agrícola en la dehesa sólo debe ser utilizado como herramienta para mantenerla limpia de matorral invasor y no con pretensiones productivistas. Por otra parte, el ganado es la producción más importante que se obtiene en la dehesa y además sirve para mantenerla, ya que el pastoreo adecuado es la mejor forma de controlar el matorral y de estabilizar los pastos.

En este sistema, la introducción del cultivo de triticale supone una buena alternativa, tanto los triticales de aptitud forrajera, como los de doble aptitud: forraje y grano.

## 2. RECURSOS ALIMENTICIOS TRADICIONALES DE LA DEHESA

En la dehesa se pueden distinguir tres estratos vegetales: el herbáceo, el arbóreo y el arbustivo.

El **estrato herbáceo** lo constituyen los cereales, leguminosas y los pastos. Las siembras de los cereales como la cebada y avena, ya que el centeno prácticamente ha desaparecido, proporcionan una fuente de alimentación en forma de grano, pero con un rendimiento muy reducido, y paja (rastrojeras). Las siembras de leguminosas como el altramuz son testimoniales.

Los pastos, ricos en leguminosas, como los tréboles o las gramíneas perennes, han degenerado por el abandono, siendo sustituidos por otros menos nutritivos y digestivos y menos apetecibles por el ganado. Algunos años, los tréboles, que fijan nitrógeno atmosférico y aportan calcio y proteínas a los animales, se agostan muy pronto debido a la sequía, incluso antes de que llegue el verano. El pasto permanece vivo durante el otoño, invierno y primavera, con desigual producción ya que esta depende de las precipitaciones principalmente; pasando el verano (cinco meses) en forma de semilla, para comenzar a crecer de nuevo el siguiente otoño (Balbuena y Doncel, 2004). La calidad de estos pastos, sobre todo si no se han mejorado, es baja.

En el **estrato arbóreo** aparece sobre todo la encina y el alcornoque, también el rebollo. La densidad de árboles suele ser baja situándose entre los 10-15 pies ha<sup>-1</sup> y los 40-

60 pies ha<sup>-1</sup>. Las encinas proporcionan bellotas dulces muy nutritivas y ricas en azúcares, conteniendo fibras y proteínas. Las bellotas se usan para alimentar al ganado: vacas, ovejas, cabras y, sobre todo, el cerdo ibérico. Los árboles en la dehesa, además de proporcionar alimento y sombra al ganado, deben su importancia a que debajo de sus copas se mantiene un microclima que proporciona un ambiente menos frío en invierno y mas fresco en verano. Evitan que los suelos se erosionen y hacen de pantallas contra el viento, lo que impide que la humedad del suelo después de las lluvias se pierda rápidamente. Tras la poda, la hojarasca puede ser aprovechada como alimento para el ganado (fotografía 1) antes de hacer la leña, el picón o el carbón.

En el **estrato arbustivo** se pueden citar la coscoja y el quejigo como matorrales y escasa presencia de acebuche. También aparecen las retamas, la jara, el jaguarzo, la aulaga y el cantueso entre otros. Este estrato no representa ningún problema para el buen aprovechamiento de los pastos siendo un error eliminarlo totalmente, pues es un notable recurso alimenticio para el otoño e invierno y por otra parte aumentarían los riesgos de erosión.



**FOTOGRAFÍA 1:** Ovejas ramoneando la poda de encina

### **3. NUEVOS RECURSOS ALIMENTICIOS EN LA DEHESA: EL TRITICALE.**

En cualquier explotación, el objetivo principal es que el ganado que pasta en la dehesa tenga la menor dependencia posible del exterior en relación a sus fuentes de alimentación. Durante el año 2007 y parte del 2008, se ha producido un incremento de los precios de los productos alimenticios, sobre todo de los cereales y por mimetismo también

de las leguminosas, y como consecuencia de estas subidas, las fábricas de pienso han aumentado los precios de sus productos. Ante esta situación, muchos ganaderos han visto como sus costes se incrementaban de forma desorbitada y sus pequeños beneficios descendían hasta el punto de llegar a hacer inviables sus explotaciones. Las previsiones para el año 2009, debido a la mala climatología durante la primavera, no son tampoco nada halagüeñas. Los vaivenes en los precios de los productos alimenticios hacen que los ganaderos no puedan planificar bien sus suministros para la alimentación del ganado, y esto hace necesario recurrir a otros recursos alimenticios que no sean tan dependientes de los cambios económicos.

Durante estos últimos años y desde el punto de vista climatológico estamos asistiendo a una modificación del régimen de lluvias y de temperaturas, que puede llegar a afectar tanto al desarrollo de los cultivos extensivos que actualmente se siembran en secano, como a su viabilidad, si el proceso continúa.

Existe una ligera tendencia a acortarse la primavera por la elevación de la temperatura y la disminución de la lluvia en esta época del año, lo que tiene una gran importancia desde el punto de vista agrícola, pues en ella reside la clave de la producción de los cultivos de secano. Salvo excepciones, la bondad de la cosecha suele estar directamente relacionada con la calidad de la primavera, de manera que en general una buena o mala primavera dará lugar a una buena o mala cosecha.

Por otro lado, una de las principales características del clima mediterráneo es la falta de homogeneidad de la pluviometría, la cual se manifiesta en sus dos vertientes, en la irregularidad de su distribución a lo largo del año y en la variabilidad anual.

En general, esta irregularidad hace que sea muy difícil encontrar dos años seguidos que se asemejen; del mismo modo tampoco suelen darse buenos años completos (con buena otoñada y primavera), siendo normal que en alguna de las estaciones mencionadas exista escasez de agua y ello conlleve una limitación en las producciones agrícolas.

Si además tenemos en cuenta lo mencionado inicialmente, se puede concluir que en ambiente mediterráneo existe una tendencia hacia una mayor incertidumbre e inestabilidad de las producciones de secano. Los resultados de campañas recientes avalan dicha tendencia, pues en los últimos años ha habido zonas donde ante la baja producción, más de una vez no se ha llegado a cosechar.

En este contexto resulta imprescindible tender hacia soluciones de menores requerimientos de agua, como pueden ser ciclos más cortos, especies más rústicas o cultivos forrajeros, que al finalizar antes su ciclo de cultivo o tener menores necesidades, se verán menos afectados por el incremento de la temperatura y la disminución de la pluviometría primaveral, siendo esto especialmente necesario en los suelos sueltos de poca profundidad, cuya capacidad de retención de agua es menor.

Es bien sabido que la producción herbácea en la dehesa es muy irregular a lo largo del año, ya que depende fundamentalmente de la pluviometría. Un ejemplo de lo dicho anteriormente han sido las campañas 2007/2008 y 2008/2009. En la primera, las precipitaciones del otoño han sido muy escasas, mientras que en primavera las precipitaciones fueron importantes. La siguiente campaña sucedió lo contrario, las precipitaciones otoñales fueron adecuadas y la primavera fue muy seca. En invierno, independientemente de la pluviometría, y debido a las bajas temperaturas la producción de pastos se ralentiza. En la dehesa existen dos momentos en los que los recursos alimenticios son reducidos o in-

existentes: el invierno y el verano, ya que los recursos en otoño y primavera, como se ha indicado, dependerán de la climatología.

Granda (1982) considera que para obtener de 9.300-9.800 kg de MS ha<sup>-1</sup> con 6-7 % de proteína bruta en avena y triticale, respectivamente, es necesario que la siembra se realice temprano. También se plantea si las reservas forrajeras han de ser comidas a diente durante el otoño e invierno o bien dedicarlas a heno. Es de singular interés la división que hace del año agrícola en base a la suplementación que hay que hacer al ganado:

- A. Periodo de suplementación variable previsible (15 junio –15 septiembre): El ganado pastará las rastrojeras o será preciso suministrarle parte de los recursos forrajeros recolectados.
- B. Período de suplementación necesaria (15 septiembre-15 octubre): Casi todos los años será necesario suplementar al ganado con recursos forrajeros recolectados.
- C. Período de suplementación variable imprevisible (15 octubre-15 febrero): En esta época será necesario utilizar los recursos del ramoneo y buena parte del heno producido, así como la paja adquirida y el concentrado (grano de cereal). Si en la dehesa no hay cerdo ibérico, las vacas, las ovejas y cabras utilizarán también la bellota.
- D. Periodo de suplementación innecesaria (15 febrero-15 junio): En este período lo normal es que el ganado tenga suficiente con lo que obtiene del pastoreo.

Para evitar tener que recurrir a complementar la alimentación del ganado con recursos de fuera de la explotación, se hace necesario la adopción se modelos alternativos. En este sentido, el interés que ofrece el *triticale*, tanto el forrajero como el de doble aptitud, para la dehesa es indudable. Normalmente los pastos tienen una curva de producción en la que los momentos críticos son el invierno y el verano, aunque en años de escasa pluviometría otoñal, también lo es el otoño. Además, generalmente, las necesidades de los animales son superiores a la producción de pastos durante el otoño e invierno. Por otra parte, algunos autores sugieren que a veces es conveniente reservar el pasto de aprovechamientos en primavera u otoño, cada cierto número de años, con el objeto de conseguir mejor producción de semillas e implantación. En este modelo el triticale encaja perfectamente, ya que a los triticales de doble aptitud se les da uno o dos aprovechamientos a diente en el otoño e invierno y luego se deja que sigan su desarrollo llegando a dar una producción de grano, que en primaveras buenas puede llegar a los 2500-3000 kg ha<sup>-1</sup>. Los triticales forrajeros han sido pensados para producir gran cantidad de heno. La siega de estos triticales se realiza en primavera y si las precipitaciones se prolongan después del corte, pueden rebrotar suministrando al ganado durante algunos días una alimentación suplementaria de mucho interés.

Vera y Vega (1986) decía: "El pastoreo sobre cereales antes de que espiguen es no sólo un excelente recurso nutricional, sino un medio de conseguir que los cereales amacollen sin perjudicar su capacidad de producción de grano gravemente; desgraciadamente hay menos información experimental nacional de la deseable".

Por todo lo anterior, el Centro de Investigación Agraria Finca la Orden – Valdesequera de la Junta de Extremadura tiene un gran interés en determinar la tecnología adecuada para este cultivo, evaluarla y validarla en las diferentes zonas agroganaderas de Extremadura, con el objetivo de transferirla a los agricultores y ganaderos de nuestra región.

### 3.1. Origen del triticale

A finales del siglo XIX y tras varios intentos fallidos de diversos mejoradores de plantas, se obtuvieron las primeras semillas del cruzamiento entre el trigo y el centeno. Nació así un nuevo y único cereal creado por el hombre, al que hoy día conocemos con el nombre de *triticale*. Como suele suceder en estos casos, los primeros pasos fueron lentos y difíciles ante la gran cantidad de problemas a resolver, siendo los principales la falta de fertilidad de las semillas, la maduración tardía, el encame de las plantas, etc. Después de muchos años de lento progreso, la detección de un cruzamiento espontáneo entre una línea de mejora de triticale y un trigo blando, ocurrido en 1970 en el CIMMYT (Centro Internacional de Mejora de Maíces y Trigos, con sede en México), sirvió para dar un gran impulso a la mejora del triticale, al eliminarse alguna de las mayores dificultades existentes hasta entonces relacionadas con la infertilidad de las semillas y el llenado del grano (Varghese *et al.* 1.987).

Con material procedente del CIMMYT, en el Centro de Investigación Finca La Orden Valdesequera se obtuvieron en la década de los 90 una serie de variedades de triticale para grano: Sierra de Tentudía, Sierra de Almaraz, Sierra de Villuercas, Sierra de Arroyo, Sierra de la Cierva y Sierra de Lobos, si bien actualmente solo están multiplicándose las dos citadas en primer lugar.

Las características de este cereal son intermedias entre las de sus progenitores, tomando del centeno su altura y rusticidad y del trigo su calidad y productividad (Sheng, y Junt, 1991), por lo que resulta interesante su cultivo en suelos de tipo medio de no muy buena calidad, a los que se encuentra perfectamente adaptado (Mergoum, *et al.* 1.999), y en donde puede alcanzar producciones medias de 3.000 kg/ha, si la climatología acompaña. Igualmente puede cultivarse en zonas con condiciones desfavorables, como suelos ácidos, poco profundos y de escasa fertilidad (Ereku, y Köhn, 2006), donde otros cereales resultan marginales, dando producciones mas que aceptables. Por otra parte, el triticale puede competir hoy día con el resto de los cereales tradicionales en tierras de calidad, en cuanto a productividad se refiere.

### 3.2. Triticales forrajeros

El sur de España es una zona demandante de forraje para las explotaciones extensivas de ganado durante las épocas de sequía. También en años no tan secos se producen períodos en los que es necesario suplementar el ganado con forraje de fuera, incluso después de haber esquilado los pastos naturales de la propia explotación, lo que hace necesario desarrollar un sistema, que sin necesidad de riego, suministre a estas explotaciones el forraje que le es necesario en esos momentos de escasez.

La utilización de los cereales como forrajes se viene produciendo desde hace años en toda la geografía española, tanto en regiones húmedas como secas. Esta práctica sirve para suplir parte de la alimentación durante el invierno o para conservar el alimento para fechas posteriores, sobre todo en zonas de secano (Muslera y Ratera, 1991).

El interés que ofrece el triticale forrajero en las dehesas es indudable. Si tenemos en cuenta que los sistemas de producción ganadera extensiva están basados en la utiliza-

ción de los pastos, como fuente principal de alimentación, es fácil comprender el interés que este nuevo cultivo puede tener en estas zonas.

Los triticales forrajeros tienen rendimientos (biomasa de forraje) que pueden superar a los del trigo, centeno, avena o cebada. En varios trabajos se ha comprobado que el triticales puede alcanzar producciones totales de forraje similares a la avena e incluso superarla. Estos trabajos se realizaron con variedades antiguas de triticales sin aptitud forrajera (p.e. “Cachirulo”) (Carnide *et al.*, 1981; Quintana y Prieto, 1982 y Moreira, 1986).

Las variedades actuales existentes en el mercado, no se han obtenido para este fin, y aunque la producción de biomasa es más elevada que las antiguas, no pueden competir con las variedades seleccionadas como forrajeras.

Con los triticales forrajeros se pueden plantear varios objetivos:

- Producción de heno. En este caso se trata de realizar un solo corte, en el espigado del cultivo.
- Ensilado. Para este propósito se debe esperar varias semanas después de la floración para realizar el corte.
- Pastoreo y producción de heno o ensilado. En este caso, el pastoreo se realizará en el ahijado del cultivo y después se dejará que el cultivo rebrote y se le dará el corte. La fecha de este dependerá de si se trata de la obtención de heno o ensilado.

Las variedades de invierno, en principio, se han considerado como las mejores para la obtención de forraje. Sin embargo, al tener unas elevadas necesidades de vernalización, crecen poco durante el otoño e invierno, al menos en las zonas del suroeste de la península ibérica. En varios trabajos se ha evidenciado que los triticales de primavera son los que producen más cantidad de forraje y además presentan un mejor crecimiento inicial, aunque después del corte o pastoreo la capacidad de rebrote no es la mejor. Las variedades intermedias parecen tener un mejor comportamiento cuando el objetivo es pastorear y obtener después otra producción, que en este caso sería de heno o silo. Por tanto, se podría indicar que para la obtención de heno o silo, se deben utilizar variedades de primavera y si se trata de compatibilizar el pastoreo con la obtención de forraje (para heno o ensilado), las mejores serán las intermedias, al menos en nuestra zona.

Jaime Montero de Espinosa (comunicación personal), en un trabajo con genotipos de triticales de primavera, facultativos y de invierno en suelos de dehesa y en un año extremadamente seco, observó que los genotipos de primavera producían mayor cantidad de forraje que los facultativos y de invierno; por el contrario el porcentaje de proteínas, la digestibilidad y el rendimiento en grano eran menores.

Con este tipo de variedades de triticales lo que se pretende, normalmente, es conseguir una mayor cantidad de biomasa para heno y por ello la siega debe realizarse cuando la cantidad de biomasa es máxima, es decir en el espigado. El contenido de proteína del forraje de triticales para heno, segado en el espigado, se sitúa alrededor del 8% sobre materia seca. También sería interesante su cultivo asociado con alguna leguminosa, la veza principalmente, ya que en este caso también el triticales podría desplazar a la avena.

Las mejores variedades de triticales para ensilado son las que presentan menor contenido de lignina en la fase de grano lechoso. Durante el período de crecimiento del triticales, cuando la materia seca aumenta exponencialmente, la digestibilidad disminuye. La

lignina, al ser prácticamente indegradable, es el principal enemigo de la digestibilidad, además impide la actividad bacteriana en el rumen. Por el contrario, la celulosa es altamente fermentada en el rumen, suministrando energía a los animales.

Aunque los triticales forrajeros rinden mucho más en suelos profundos, con gran capacidad de retención de agua y bien drenados (textura franco arcillosa), por su rusticidad se adaptan muy bien a suelos marginales, desarrollándose satisfactoriamente en suelos pobres. El pH más adecuado para su cultivo es de 6.5 a 7.0. En suelos de pH superiores a 8 la productividad disminuye, igualándose a la de los trigos; sin embargo en pH ácidos superan la producción de los trigos de manera significativa.

Las labores preparatorias son iguales a las de cualquier cereal y consistirán, básicamente, en proporcionar a la simiente el asiento óptimo para su germinación. En secano sobre barbecho se darán dos pases cruzados de grada, el primero encaminado a eliminar las malas hierbas (matar la otoñada) después de las primeras lluvias y el segundo se aprovechará para enterrar el abonado de fondo. Si el terreno es de rastrojo, antes de dar los pases de grada, se enterrarán los restos de la cosecha anterior con un arado de vertedera más profundo, a la vez que con dicha labor se facilita una mayor capacidad de almacenamiento de agua en el suelo.

Uno de los objetivos del Programa de Mejora de Triticales es la obtención y selección de líneas de Triticales Forrajeros. En los ensayos de evaluación de líneas avanzadas se han incluido como testigos dos avenas y dos triticales de doble aptitud obtenidos en el Programa de Mejora de Triticales: *Verato* (ciclo medio-largo) y *Montijano* (ciclo medio-corto), mostrando la mayoría de líneas de triticales una superioridad significativa en rendimiento respecto a las avenas. En el cuadro 1 se muestran los resultados de la campaña 2008/2009 de los ensayos de material avanzado de triticales forrajeros.

**CUADRO 1: Producción media de materia seca (kg/ha)**

	Ciclos Largos (media de 4 ensayos)	Ciclos Cortos (media de 2 ensayos)
<b>Triticales</b>	16.181	16.285
<b>Avenas</b>	12.352	7.536

En los próximos años se enviarán al registro de variedades las líneas con mejor comportamiento forrajero: mayor rendimiento en biomasa y mayor valor nutritivo. En la actualidad se están utilizando para este propósito las variedades *Verato* y *Montijano*.

La *fecha de siembra* dependerá del objetivo planteado: heno o pastoreo y heno. Para la producción sólo de heno la fecha más idónea sería la segunda quincena de octubre. En el segundo caso, la siembra debe realizarse lo más temprana posible, una buena fecha sería a principios de octubre, aunque en zonas más frías se puede adelantar hasta la tercera decena de septiembre. Aunque no hay datos experimentales, esto debería ser así porque el triticales crece muy rápidamente en las primeras fases de su desarrollo y el calor provoca una germinación y emergencia más rápida, siempre que el suelo tenga buen tempero; posteriormente las temperaturas frías estimularán el ahijamiento.



La técnica de siembra del triticale es igual a la del trigo en casi todos los aspectos. El *tipo de siembra*, en línea o a voleo, debe realizarse a profundidades entre 3 y 5 cm, según la humedad del suelo.

En cuanto a la *dosis de siembra* hay que indicar lo mismo que para la fecha de siembra, es decir, para la producción sólo de heno se podría recomendar una dosis de 180-200 kg/ha. Para el doble aprovechamiento esta dosis hay que aumentarla, ya que con el pastoreo se pierden muchas plantas y por tanto se recomienda una dosis de 240 kg/ha.

Actualmente, se han realizado algunas experiencias en la dehesa sobre *siembra directa* del triticale sin necesidad de levantar o remover los pastos naturales. El aprovechamiento a diente de estos pastos junto al triticale forrajero es algo que no se debe descartar.

La *fertilización* es una técnica agronómica que está poco estudiada y obviamente será distinta según la finalidad de la que se trate.

En el caso de que el objetivo sea obtener sólo heno, las necesidades serán menores que si se trata de pastorearlo y obtener después heno, ya que en el segundo caso habrá que reponer los nutrientes que con el pastoreo hayan salido del sistema. Teniendo en cuenta las necesidades del triticale para grano, que sí están determinadas, se pueden estimar las necesidades para cada caso.

*Triticale para heno:* En este caso las necesidades serán las extracciones que realice el cultivo desde la siembra hasta el espigado, es decir, 12,95 kg de N/ha, 3,86 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y 12,53 kg/ha de K<sub>2</sub>O por cada 1000 kg de materia seca, lo que supone un 75%, 77% y 99 % del máximo extraído por el cultivo para el N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O respectivamente. En este caso, con objeto de maximizar el rendimiento de forraje, se debería añadir la mitad del nitrógeno y la totalidad del fósforo y potasio antes de la siembra y el resto del nitrógeno en el ahijado.

*Triticale para pastoreo y heno:* Las necesidades serán las mismas que en el caso anterior, pero después del pastoreo, será necesario añadir lo extraído hasta entonces, es decir, 18,18 kg/ha de N, 4,53 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y 13,56 kg de K<sub>2</sub>O por cada 1000 kg de materia seca, lo que supone un 35%, 30% y 35 % del máximo extraído por el cultivo para el N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O respectivamente. Por tanto, antes de la siembra se debe actuar como en el caso anterior y después del pastoreo se debería aplicar un abono a base de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (soluble) y K<sub>2</sub>O, con el fin de promover un rebrote vigoroso y suministrar al cultivo los nutrientes necesarios para la obtención de la mayor producción de materia seca posible.

El óptimo de las *necesidades hídricas* se encuentra alrededor de los 600 mm de lluvia anuales, aunque esta cantidad dependerá del tipo de suelo y de su profundidad. Con 400 mm anuales se pueden obtener buenos resultados, siempre que un porcentaje importante de esta lluvia ocurra en primavera.

El período crítico de necesidades de agua se suele dar dos semanas antes del espigado, que en nuestras condiciones suele coincidir entre finales de marzo y principios de abril, según zonas, fecha de siembra y ciclo de cultivo, que según Ye, CWE. *et al.* (2001) se agrupan en: primavera (corto), facultativo (medio-corto), intermedio (medio-largo) o invierno (largo).

En general no es necesario llevar a cabo ningún control de *malas hierbas*, ya que al ser el triticale un cultivo de otoño-invierno, tanto las bajas temperaturas como su gran capacidad de ahijamiento y cobertura del terreno, no permiten el desarrollo de malas hierbas en cantidades considerables. Además al ser el objetivo del cultivo la obtención de forraje, no se hace necesaria la aplicación de herbicidas.

Las *enfermedades* no han sido un factor limitante para el cultivo del triticale hasta ahora, siendo las mismas que para el trigo y el centeno, y los niveles de infestación han sido más bajos. Parece ser que el triticale es más resistente a las enfermedades que los trigos duros y harineros de los que procede.

Tampoco las *plagas* representan un problema para el cultivo del triticale, aunque en los tipos sustituidos (los más parecidos al trigo), los pájaros pueden hacerle daño, no así en los completos (los más parecidos al centeno). Además, el triticale no es tan atacado por los conejos como otros cereales.

Por tanto, se puede decir que el cultivo de triticale muestra una gran resistencia al ataque de plagas y enfermedades, no siendo necesaria, en principio, la aplicación de ningún producto químico.

Aunque no hay datos experimentales sobre los tipos de triticales mejor adaptados a cada propósito, para nuestras condiciones climatológicas se puede indicar lo siguiente:

*Triticales para heno*: para obtener un buen rendimiento en cantidad y calidad nutritiva el corte se debe realizar en el espigado y los tipos más apropiados son los de primavera y facultativos ya que son los que producen una mayor cantidad de biomasa al primer corte (se han llegado a obtener hasta 20.000 kg/ha de materia seca). En estos casos si la primavera es generosa en lluvias el cultivo se puede llegar a pastorear 30 días después.

*Triticales para pastoreo y heno*: en este caso se trata de obtener dos aprovechamientos, uno mediante pastoreo (fotografía 2), que debe realizarse en el ahijado (2000 kg/ha de materia seca) y esperar que el cultivo rebrote y siga su crecimiento hasta que llegue al espigado, donde se cortará para heno. En este caso se recomiendan los intermedios (zonas templadas) y los invernales (zonas frías), que produciendo gran cantidad de forraje tienen una mejor capacidad de rebrote.



**FOTOGRAFÍA 2:** Ovejas pastoreando el triticale en la comarca de la Serena

Un aspecto muy importante en todas las especies forrajeras es el de su *calidad o valor nutritivo*, ya que de este dependerá en gran parte el comportamiento de los animales. En el cuadro 2 se muestran los resultados de un estudio realizado en México por Bejar y Ammar (2007), donde se llevaron a cabo análisis bromatológicos para la evaluación del valor nutritivo del forraje en dos cortes. En el contenido de proteína bruta, los triticales presentaron valores del 17 al 20%, principalmente en los tipos intermedios e invernales, debido a su mayor relación hoja/tallo. En general, y con excepción del centeno en el primer corte, los materiales de triticales fueron superiores en ésta característica a los testigos comerciales.

**CUADRO 2: Rendimiento y calidad nutritiva media de triticales forrajeros y otras especies de invierno.**

CULTIVO	RST (t ha <sup>-1</sup> )	RPB (t ha <sup>-1</sup> )	MSD (t ha <sup>-1</sup> )	FND (%)	FAD (%)
Cebada	6,60	0,95	4,54	49,72	23,73
Trigo rojo	10,42	1,65	6,94	49,57	30,65
Centeno	12,14	1,92	8,16	56,84	28,82
Triticale	11,10	1,89	7,55	51,33	26,37
Avena	9,13	1,76	6,51	49,23	27,70
Ryegrass	7,15	1,14	5,04	35,80	28,58

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos de Bejar y Ammar.

**RST** = Rendimiento Seco Total (2 cortes), **RPB** = Rendimiento Proteína Bruta, **MSD** = Materia Seca Digestible, **FND** = Fibra Neutro Detergente y **FAD** = Fibra Ácido Detergente

En los valores de la materia seca digestible (MSD), parámetro que combina la producción con la calidad, se observa la superioridad de los triticales, principalmente algunos de tipo intermedio, sobre el resto de los tratamientos.

En el caso de parámetros relacionados con la digestibilidad de los forrajes, aspecto muy importante en la alimentación del ganado, se evaluó también el porcentaje de fibra ácido detergente (FAD) y fibra neutro detergente (FND), los cuales están muy relacionados con la digestibilidad y el consumo del forraje por los animales, así como con su valor energético. En los triticales, principalmente en los de hábito intermedio, se encontraron valores de FAD menores al 30% y valores de FND menores al 50%, a través de los dos cortes, lo que significa que el contenido de fibra de estos materiales está dentro de los rangos de forrajes de alta calidad, como la alfalfa.

De lo anteriormente expuesto se puede deducir que los triticales, principalmente los de tipo intermedio, pueden ser una excelente alternativa como forraje invernal, ya que sus características y potencial de producción, así como su valor nutritivo, proporcionan una mayor seguridad en la producción de forrajes, reduciendo inclusive los costes de producción al disminuir, por su calidad, el uso de concentrados de alto coste.

### 3.3. Triticales de doble aptitud.

A finales de los años 80 y buscando ampliar la variabilidad existente en los triticales de la época, se iniciaron en el CIMMYT nuevos cruzamientos con parentales diferentes a los empleados hasta entonces, observándose que algunas descendencias tenían un elevado ahijamiento y una gran capacidad de rebrote cuando eran segadas, características ambas que hacían a estos triticales sumamente interesantes por la posibilidad de ser utilizados como cereal de doble aptitud: forraje y grano. Estos triticales dada su versatilidad de uso, son un nuevo aporte para diversificar las alternativas de producción de forraje invernal que requieren la inclusión de recursos estacionales, (Amigone, *et al.* 2005).

Bajas temperaturas durante las primeras fases de crecimiento del cultivo inducen un lento desarrollo, con un mayor ahijamiento y consecuentemente una mayor producción de forraje. (Royo y Tribó, 1997).

Los requerimientos agronómicos de estos triticales en cuanto a preparación del suelo y abonado de fondo son similares a los de cualquier cereal de invierno, sembrándose a una dosis algo más elevada que los triticales de grano, pudiendo considerarse una buena dosis 240 kg/ha, y suele hacerse con abonadora centrífuga. La siembra debe realizarse lo antes posible, incluso en seco y especialmente si se trata de ciclos largos, con el objeto de alargar al máximo el periodo comprendido entre la siembra y el pastoreo, pues la longitud de este periodo resulta determinante en la producción de forraje.

Por su rápido crecimiento durante las primeras fases del desarrollo de la planta en ausencia de bajas temperaturas, estos triticales admiten un aprovechamiento en pleno invierno (diciembre o enero dependiendo tanto del ciclo como de la fecha de siembra), lo que puede hacerse mediante pastoreo directo con ganado (fotografía 3). Resulta fundamental realizar el primer aprovechamiento en el momento óptimo, lo que viene a coincidir con el final de la fase de ahijado y antes del comienzo del encañado, debiendo



**FOTOGRAFÍA 3:** Ganado vacuno pastando una siembra de triticales de doble aptitud

finalizarse dicho aprovechamiento cuando se detecta en superficie el meristemo terminal o nudo de crecimiento, (Miller *et al.* 1993).

En este momento se alcanzan producciones medias en torno a los 2.000 kg de materia seca por ha, de muy buena calidad, y con un coste de oportunidad elevado (cuadro 3), por tratarse de un momento donde en general la disponibilidad de alimento natural es escasa, debido a la parada invernal de los pastos. Un aprovechamiento más tardío puede incrementar la producción de forraje pero desciende su calidad y disminuye en buena parte la capacidad de rebrote posterior (fotografía 4), pues al cortarse el nudo de crecimiento se disminuye o anula el mencionado rebrote. (Royo *et al.* 1994).

**CUADRO 3: Rendimiento de materia seca (MS) del forraje pastoreado, y del grano y la paja obtenidos tras el rebrote del triticale (kg/ha)**

	Pastoreo	Grano	Paja	TOTAL	Índice de Cosecha (%)
Montijano	2.430	2.900	10.565	15.895	21,54
Parreño	2.378	2.412	13.355	18.145	15,30
Verato	2.378	3.493	12.338	18.209	22,06
<b>Media</b>	<b>2.395</b>	<b>2.935</b>	<b>12.086</b>	<b>17.416</b>	<b>19,54</b>

Nota: La materia seca se refiere a 0% de humedad en los tres casos

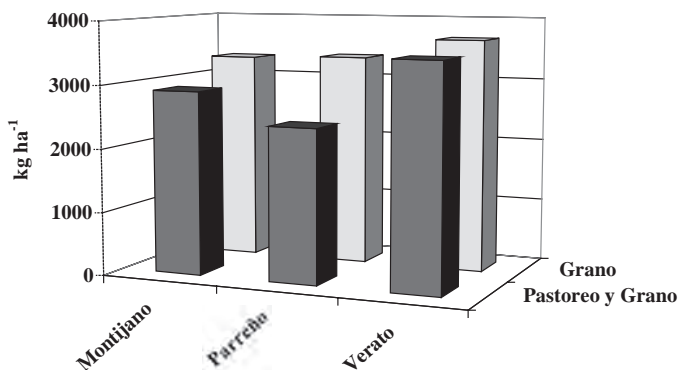


**FOTOGRAFÍA 4:** Capacidad de rebrote de las nuevas líneas de mejora de triticale

La calidad del triticale (proteínas, palatabilidad, etc) es muy importante, ya que tiene una gran influencia en la producción de los animales que lo consumen. En los trabajos desarrollados en el Centro de Investigación Agraria “Finca La Orden-Valdesequera” se han obtenido valores del contenido de proteína bruta en torno al 25%, justo antes de que los animales entren a consumir el forraje del triticale, es decir, en el ahijado. El contenido de proteína bruta está altamente relacionado con la palatabilidad del forraje, tanto en vacas como en ovejas, otra cuestión es la morfología de la planta, ya que las plantas vellosas y espinosas tienden a ser evitadas.

A continuación y después de un abonado de cobertera de 55 unidades de nitrógeno por hectárea en forma de nitrato, se deja que el cultivo complete su ciclo hasta dar la cosecha de grano, obteniéndose producciones un 20 – 40% inferiores respecto al testigo sin cortar en condiciones normales (Grafico 1), pudiendo incrementarse estos valores cuando las condiciones meteorológicas son desfavorables, quedando además un rastrojo que en muchos casos resulta imprescindible para la alimentación del ganado en verano en régimen extensivo .

**GRÁFICO 1: Rendimiento de tres variedades de doble aptitud en dos situaciones distintas: para obtención de grano y habiendo sido pastoreada, rebrotando y cosechada para grano.**



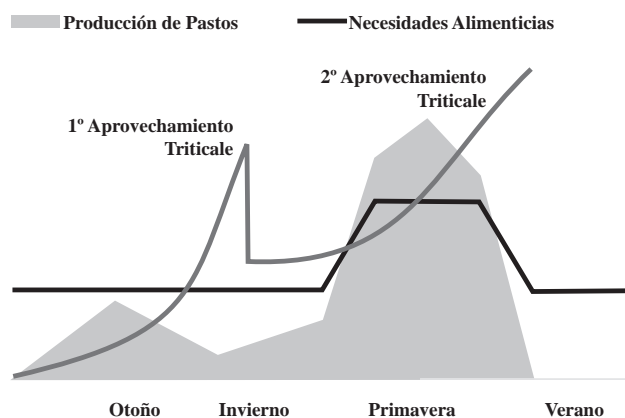
	Montijano	Parreño	Verato
■ Pastoreo y Grano	2900	2412	3493
□ Grano	3323	3363	3682

En caso de necesidad y donde la pluviometría en primavera no sea un factor limitante o bien cuando existe la posibilidad de dar un riego alternativo, pueden darse sucesivos aprovechamientos, hasta un máximo de dos para los triticales de primavera y facultativos y de tres para los intermedios y de invierno, si finalmente se pretende obtener una cosecha de grano. En este supuesto también debe abonarse con la dosis mencionada anteriormente tras cada aprovechamiento, aunque es preciso conocer que, tras cada

uno de ellos, se produce una disminución del rendimiento final de la cosecha y de la producción de materia seca total (García del Moral, *et al.* 1995).

Este modelo de utilización encaja a la perfección con la curva de producción de los pastos de secano, pues viene a complementar los dos periodos de escasez de alimentos que se producen tanto en pleno invierno, donde las bajas temperaturas paralizan el crecimiento de la hierba, como durante la época estival donde las altas temperaturas agostan los pastos y cierran el ciclo (Gráfico 2).

**GRÁFICO 2: Curva de producción de pastos, necesidades alimenticias del ganado y curva de producción del triticale**



En estos lugares es casi imprescindible tener un rastrojo para consumo del ganado durante el verano y comienzo del otoño. Por ello, el triticale de doble aptitud debe integrarse con carácter general en todas aquellas zonas de ganadería extensiva cuya base alimenticia sean los pastos de secano, y en particular en la dehesa, ya que los suelos en los que se asientan estos sistemas suelen ser apropiados para su cultivo. De este modo se disminuyen las necesidades de pienso en las explotaciones ganaderas, y se incrementa el autoconsumo y la alimentación del ganado a base de productos naturales, contribuyendo así a obtener una carne de mayor calidad y seguridad alimentaria.

En este sentido, se han realizado experiencias en diversas zonas de la región tanto con ganado ovino como con vacuno, algunas de las cuales han sido visitadas por diferentes grupos de ganaderos y agricultores, resultando las mismas muy prometedoras.

Las posibilidades de cultivo en la región extremeña suponen varios miles de hectáreas, lo que puede aumentarse en buena medida si tenemos en cuenta que también pueden implantarse en zonas adeshadas.

Los triticales de doble aptitud poseen además otras características muy favorables respecto a las avenas actuales, como son su mayor resistencia al frío invernal, al encamado y sobre todo a las enfermedades criptogámicas. (Ye, *et al.* 2001).

Recientemente el equipo de mejora de cereales del Centro de Investigación Finca “La Orden-Valdesequera”, ha registrado dos variedades denominadas Montijano (ciclo medio-corto) y Verato (ciclo medio-largo), que al día de hoy se están multiplicando como paso previo para su posterior comercialización, y que como es lógico deducir se encuentran adaptadas a las condiciones agroclimáticas de la región extremeña.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

- Amigone, M.A. *et al.* (2005). *Elección de cultivares e implantación de verdeos de invierno*. In: Verdeos de alta producción para optimizar la cadena forrajera. Información para Extensión Nº 96. 5-14. EEA INTA. Marcos Juárez.
- Balbuena, E. y Doncel, E. (2004). *La dehesa en el suroeste de la península ibérica: origen y manejo*. Rev. Foresta nº 27. pp 32-35.
- Bejar, M. y Ammar, K. (2007). *Triticale, una alternativa para el norte de México*. - CIMMYT. El Batán. México. En <http://www.engormix.com>.
- Carnide, V. *et al.* (1981). *O triticale como cereal forrageiro*. Pastagens e Forragens., 2: 89-97.
- Erekul, O. and Köhn, W. (2006). *Effect of weather and soil conditions on yield components and bread-making quality of winter wheat (Triticum aestivum L.) and winter triticale (Triticosecale Wittm.) varieties in North-East Germany*. J. Agron. Crop. Sci. 192. 452-464.
- García del Moral, L.F. *et al.* (1995). *Forage Production, Grain Yield and Protein Content in dual-purpose. Triticale grown for both grain and forage*. Agronomy J. 87, 902-908.
- Granda, M. (1982). *Mejora de la dehesa extremeña*. INIA. Caja de Ahorros de Cáceres.
- Mergoum, M. *et al.* (1999). *Triticale: Adaptation and uses and challenges*. In: Jornadas Ibéricas sobre Triticale. Extremadura, Alentejo y Andalucía; 11-13 May 1999. 26-49 p.
- Miller, G.L. *et al.* (1993). *Forage and grain yields of wheat and triticale as affected by forage management practices*. Crop Science 33, 1070-75
- Moreira, N. (1986). *Produção de forragens e pastagens no sequeiro mediterraneo*. Pastagens e Forragens., 4: 13-24.
- Muslera, E. y Ratera, C. (1991). *Praderas y Forrajes. Producción y aprovechamiento*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 674 pp.
- Olea, L. y González, F. (2005). *”Tipificación, cartografía y evaluación de los pastos de la Comunidad de Extremadura”*. Informe final del proyecto INIA (OT00-037-C17-11).
- Olea, L. y San Miguel, A. (2006). *The Spanish dehesa. A traditional Mediterranean silvopastoral system linking production and nature conservation*. In: Sustainable Grassland Productivity. Vol. 11. 3-13.



- Quintana, J. y Prieto, P.M. (1982). *Posibilidades de aprovechamiento forrajero invernal de varios cereales y mezclas y sus efectos sobre su producción de primavera en Extremadura*. Anales INIA. Serie Agrícola., 17: 31-47.
- Royo, C. *et al.* (1994). *Yield and quality of spring triticale used for forage and grain as influenced by sowing date and cutting stage*. Field Crops Res. 37, 161-168.
- Royo, C. and Tribó, F. (1997). *Triticale and barley for grain and for dual-purpose (forage + grain) in a Mediterranean-type environment. I Growth analyses*. Aust. J. Agric. Res. 48, 411-21.
- Sheng, Q., and Hunt, L.A. (1991). *Shoot and root dry weight and soil water in wheat, triticale and rye*. Can. J. Plant. Sci. 71, 41-49.
- Varughese, G. *et al.* (1987). *Triticale*. CIMMYT, México, D.F. 32 p.
- Vera y Vega, A. (1986). *Alimentación y pastoreo del ganado ovino*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Córdoba. Monografía nº 87. 494 pp.
- Ye, C.W.E. *et al.* (2001). *Agrupamiento de germoplasma de triticale forrajero por rendimiento, ahijamiento y gustosidad*. Téc. Pecu. Méx. 39(1), 15-30.



## 12. TRANSFORMACIÓN DE CULTIVOS HERBÁCEOS A PASTOS

---

*Francisco González López*

### 1. INTRODUCCIÓN

En las zonas adeshadas y de pastizales de Extremadura y en las marginales para el cultivo de cereales, existen tierras dedicadas al cultivo cerealista con bajos rendimientos, cuyo objetivo es disponer de grano y forrajes para el ganado en épocas donde los pastos escasean, como otoño-invierno. En estas áreas se siembran cereales como triticale o avena, que son consumidos a diente durante el invierno, permitiendo un ahorro de alimentos complementarios, dejándolo el resto del año sin pastorear para producción de grano, aportando además paja y rastrojo, importantes para la alimentación del ganado en verano.

En este sistema, que se desarrolla en suelos normalmente poco profundos y de escasa fertilidad, el laboreo continuo tradicional está provocando procesos de encostramiento superficial y pérdida de materia orgánica y nutrientes, lo que conlleva una disminución paulatina en las producciones.

Por otra parte, el desacoplamiento de las ayudas a los cultivos herbáceos está marcando una tendencia al abandono del cultivo en estas zonas de secano más áridas y menos productivas de Extremadura. Los elevados costes de producción, frente a los bajos rendimientos, impulsan a los agricultores al abandono de estas tierras, en las que el cobro de las ayudas, desvinculado de la siembra, está asegurado. Sin embargo, este abandono de la tierra sin ninguna actuación, supone la invasión del terreno por especies herbáceas de muy baja calidad (*Spergularia rubra*, *Vicia lutea*, *Anthemis fuscata*, *Papaver rhoeas*, *Cerastium glomeratum*, *Chrysanthemum myconis*, *Lolium rigidum*, etc), incluidas algunas leguminosas de escaso desarrollo y potencial forrajero (*Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*, *Trifolium angustifolium*, etc).

Mediante un adecuado aprovechamiento ganadero de estos pastos de baja calidad, puede producirse una sucesión natural de especies que, en condiciones favorables, podría finalizar con la sustitución de especies herbáceas poco productivas por otras de mayor calidad (*Trifolium glomeratum*, *Trifolium striatum*, *Trifolium cherleri*, etc), e incluso de ele-

vado potencial productivo y desarrollo (*Trifolium subterraneum*, *Medicago polymorpha*, *Ornithopus compressus*, etc). Sin embargo, esta sucesión natural, además de requerir un manejo correcto del ganado en todo momento, es un proceso muy largo y poco rentable, que sólo podrá acelerarse mediante la siembra de especies pratenses de calidad.

Resulta evidente, pues, que una buena alternativa al abandono de cultivos herbáceos en estas áreas es el establecimiento de un pasto de calidad que aporte rendimientos a corto plazo y que permita proteger el suelo frente a la erosión y pérdida de nutrientes. Y, por supuesto, la inversión a realizar para el establecimiento de un pasto de estas características resultará más rentable cuanto más persistente sea en el tiempo. Para ello, se prestará especial atención a las especies pratenses a introducir, al sistema de siembra a emplear y al posterior manejo que se le debe aplicar a estas áreas.

Un sistema basado en una rotación de cereales y leguminosas pratenses anuales (*ley-farming*), puede ser clave en la mejora de estas áreas, introduciendo las leguminosas al mismo tiempo que la siembra del cereal.

## 2. SISTEMA ALTERNATIVO CEREAL / LEGUMINOSAS PRATENSES ANUALES

Este sistema consiste en una rotación de cereal y leguminosas pratenses anuales, donde después del cereal quedaría una pradera de leguminosas durante varios años. Esta rotación, debido a la incorporación de leguminosas, aporta una serie de beneficios: mejora la fertilidad y estructura del suelo, reduce la erosión y degradación de la tierra, aumenta la eficiencia en el uso natural de los recursos, genera producciones más estables de cosechas y animales y rompe el ciclo de enfermedades del cereal.

El primer año se siembra el cereal con las leguminosas, controlando el cereal mediante el pastoreo en invierno, para evitar una excesiva competencia con las leguminosas y ayudando a éstas en su implantación y semillado, con lo que se asegura la autorresiembr a al año siguiente. El número de años que mantendríamos la pradera, dependerá del buen manejo y persistencia de la misma, siempre que la presencia de leguminosas sea alta. Cuando el exceso de nitrógeno se haga patente por el crecimiento excesivo de especies anuales no deseadas como: *Poa*, *Agrostis*, *Vulpia*, *Hordeum*, etc, es el momento de introducir nuevamente un cereal para aprovechar este exceso de nitrógeno, ahorrándonos de esta manera la fertilización nitrogenada. Una buena alternativa puede ser cereal / cuatro años de pratenses.

La persistencia de las praderas va a depender no sólo del buen manejo, sino de las especies y variedades utilizadas, ya que las variedades anuales de autorresiembr a importadas de Australia no siempre están bien adaptadas a nuestras condiciones edafoclimáticas, siendo los ecotipos y especies nativas mucho más competitivas, llegando a sustituir a las foráneas, de aquí la importancia de utilizar variedades obtenidas en nuestras condiciones.

Nuestras condiciones de clima y suelo son los principales factores restrictivos para el establecimiento de una vegetación capaz de persistir a lo largo del tiempo. Junto a los suelos ácidos y pobres en materia orgánica, la escasa y variable pluviometría condicionan el tipo de vegetación. La persistencia de un pasto en estas áreas sólo es posible mediante el uso de especies capaces de subsistir y producir en estas condiciones adversas, requisito

que cumplen perfectamente las especies autóctonas, y el mantenimiento de una diversidad de especies, lo que mitigará el efecto de la variabilidad climática.

Las leguminosas pratenses anuales se revelan como las especies herbáceas más adecuadas para el establecimiento de pastos en estas áreas marginales para el cultivo de cereales, ya que, además de ser especies autóctonas, adaptadas a las condiciones de clima y suelo, poseen una gran adaptación al pastoreo y proporcionan un excelente alimento para el ganado. Otra importante característica de estas plantas es su capacidad para fijar nitrógeno, lo que representa un aporte extra de este elemento en el suelo, que puede ser utilizado por otras plantas, que acabarán colonizando el terreno junto con las leguminosas, incrementando la fertilidad del suelo y la diversidad del pasto.

Las leguminosas pratenses anuales son ampliamente utilizadas en la mejora de pastos en Extremadura. La elección de una especie y/o variedad depende principalmente del clima, del tipo de suelo (naturaleza de la roca madre, textura y composición química) y de las prácticas de manejo que se vayan a realizar.

### 3. LEGUMINOSAS PRATENSES TRADICIONALES

Durante años, se ha empleado el **trébol subterráneo** (*Trifolium subterraneum* L.) como base de la mejora de pastos (Olea y Paredes, 1984), ya que, además de ser una especie muy productiva, presenta un buen crecimiento invernal, habilidad para enterrar sus semillas en el suelo con la consiguiente capacidad de autorresiembrar y persistencia y, gracias a su hábito de crecimiento postrado, posee también una perfecta adaptación al pastoreo. La precocidad de los cultivares debe ser elegida de forma adecuada a las condiciones del período de crecimiento.

Existen tres subespecies de trébol subterráneo (*subterraneum*, *yannanicum* y *brachycalycinum*) que se adaptan a distintas condiciones de suelo y poseen características morfológicas diferentes. Las tres se adaptan bien a climas mediterráneos, con una precipitación mínima, en invierno y primavera, de 300 mm.

La subespecie *subterraneum* posee gran capacidad para enterrar la semilla y se recomienda para suelos ligeramente ácidos, de pH entre 5 y 7, de texturas livianas a francas. Es la única de las tres subespecies que presenta genotipos precoces, intermedios y tardíos.

La subespecie *brachycalycinum* se recomienda para suelos arcillosos, con capacidad para situar sus frutos y semillas en pequeñas grietas. Generalmente de precocidad media a tardía, se adapta a suelos con cierto nivel de fertilidad y pH entre 5,5 y 8,5.

La subespecie *yannanicum* está indicada especialmente para suelos ligeramente ácidos, encharcadizos o hidromorfos, ya que posee una elevada tolerancia a estas condiciones. Su capacidad de enterramiento de la semilla es intermedia.

El trébol subterráneo presenta alrededor de 40 variedades disponibles en el mercado, destacando por su mejor adaptación a nuestras condiciones edafoclimáticas las siguientes: **Precoces:** Izmir (sustituye a Nungarin), Dalkeith, Urana (sustituye a Daliak) y Cubillana. **Medio:** York (sustituye a Seaton Park), Clare, Junee, Mintaro (sustituye a Rosedale), Losa, Campeda, Gosse, Riverina (sustituye a Trikkala), Areces y Valmoreno. **Tardío:** Nuba, Denmark, Antas, Leura, Goulburn, Coolamon, Larisa y Nuraghe.

Los **medicagos anuales** (*Medicago spp.*), altamente productivos, capaces de producir semillas en años de primavera corta, constituyen el principal componente de los pastos en suelos alcalinos, o ligeramente ácidos, en áreas de baja pluviometría (250-600 mm). A diferencia del trébol subterráneo, poseen una gran adaptación a los suelos duros y arcillosos, ya que no tienen que enterrar sus semillas, y son más tolerantes a la sequía debido a su profundo sistema radicular.

*Medicago polymorpha* L. es la especie más frecuente debido a su amplio rango de adaptación, tolerando suelos tanto ácidos como alcalinos, de texturas comprendidas entre la areno-limosa y arcillosa. *M. murex* Willd. es la especie más tolerante a suelos ácidos (desde pH 4,5 hasta suelos alcalinos) mientras que *M. truncatula* Gaertn. y *M. scutellata* Mill., crecen bien en suelos pesados, de neutros a alcalinos. Otras especies menos utilizadas comercialmente son: *M. rugosa* Desr., *M. littoralis* Rhode., y *M. tornata* Mill.

Se comercializan alrededor de 30 variedades de medicagos anuales. Las últimas variedades, registradas en Australia, son las siguientes: *M. polymorpha* var. Scimatar (sustituye a Santiago), Cavalier (sustituye a Circle Valley) y Serena. *M. truncatula* var. Caliph, Mogul y Jester (las dos últimas más tardías que la primera). *M. scutellata* var. Essex y Silver (más precoz que la primera) y *M. littoralis* var. Herald y Angel.



FOTOGRAFÍA 1: *Trifolium subterraneum*



FOTOGRAFÍA 2: *Medicago polymorpha*

#### 4. LEGUMINOSAS PRATENSES ANUALES DE SEGUNDA GENERACIÓN

A pesar del extendido uso del trébol subterráneo y de los medicagos, debido principalmente a su gran potencial forrajero y a su buena tolerancia al pastoreo, existen ciertos inconvenientes a tener en cuenta como son: pobre adaptación del trébol subterráneo a falsas aperturas otoñales, elevado coste de la semilla y problemas medioambientales (erosión del suelo y contaminación ambiental) causado por el empleo de la cosechadora de succión para la recogida de la semilla. De aquí la necesidad de disponer de especies alternativas de leguminosas pratenses con características diferentes a las anteriores (Loi *et al.*, 2005). Las características deseadas de las nuevas especies son: un sistema radicular profundo, alta producción de semillas duras que mejora su persistencia, tolerancia del *rhizobium* a suelos ácidos y facilidad de cosechar con cosechadora convencional de cereales.

Entre estas especies de segunda generación de leguminosas pratenses podemos considerar las siguientes:

**Serradella amarilla** (*O. compressus* L.), especie muy distribuida por la región mediterránea, más selectiva que el trébol subterráneo y los medicagos anuales en cuanto a tipo de suelo, sólo recomendado para pH inferior a 7 y textura arenosa. Es típica de suelos graníticos, donde desarrolla un sistema radicular profundo, lo que le confiere una gran resistencia a la sequía. No tolera el encharcamiento, desarrollándose en suelos bien drenados. Las variedades más utilizadas son: Santorini, Yelbini, King, Charano, Avila y Madeira.

**Biserrula** (*Biserrula pelecinus* L.), se adapta a un amplio rango de tipos de suelo, bien drenados y de pH ligeramente ácido. No tolera el encharcamiento, su sistema radicular es muy profundo, lo cual es muy importante para su supervivencia durante períodos de sequía, permitiendo alargar el período de crecimiento en primavera. Su hábito de crecimiento postrado, el pequeño tamaño de sus semillas y la capacidad de conservar su viabilidad tras pasar por el tracto intestinal de los animales, debido a su alta dureza seminal, favorecen su persistencia bajo condiciones de fuerte pastoreo. Las variedades que se comercializan en España son Casbah y Mauro (más tardía).

**Serradella francesa** (*Ornithopus sativus* Brot.), especie para terrenos arenosos, profundos y ácidos. Su cosecha es más sencilla que la de serradella amarilla por la retención de sus vainas en la parte aérea. El alto porcentaje de semillas blandas dentro de la vaina permite la siembra sin necesidad de procesar la semilla, aunque esta baja dureza seminal también significa una alta susceptibilidad a las falsas aperturas otoñales. Este inconveniente ha sido solventando con las nuevas variedades, Erica y Margarita, de moderada dureza seminal. La variedad Cádiz, también comercializada, posee baja dureza seminal.



FOTOGRAFÍA 3: *Ornithopus compressus*



FOTOGRAFÍA 4: *Biserrula pelecinus*

Existen algunas variedades comerciales de otras leguminosas pratenses anuales de segunda generación: *Trifolium glanduliferum* var. Prima, *Trifolium incarnatum* var. Caprera, *Trifolium vesiculosum* var. Arrotas y Cefalu, *Trifolium spumosum* var. CFD27, *Trifolium dasyurum* var. Agwest y Sothis, *Trifolium michelianum* var. Bolta y Frontier (este último más precoz), *Trifolium resupinatum* var. Prolific, Nitro Plus, Lusa y Morbulk (estos dos últimos muy tardíos), *Trifolium hirtum* var. Sardi, Rose, *Melilotus albus* var. Jota, *Trigonella balansae* var. SA5045 y *Lotus ornithopodioides*.

Varietades de estas últimas especies se están utilizando en mezclas comerciales, ayudando a aumentar la producción durante el primer año de siembra. Sin embargo, su persistencia en nuestras condiciones no está suficientemente probada, disminuyendo su presencia en los pastos durante el segundo o tercer año.

Actualmente, en el Centro de Investigación La Orden-Valdesequera, se están desarrollando trabajos con otras especies autóctonas del suroeste de la Península Ibérica, como *Trifolium glomeratum* L., *Trifolium striatum* L. y *Trifolium cherleri* L., muy bien adaptadas al pastoreo y con una buena persistencia debido a su alta dureza seminal. Estas especies presentan baja producción invernal, pero su producción forrajera en primavera es alta. Los ecotipos seleccionados están en la última fase de evaluación, con lo que en breve se dispondrá de semillas comerciales.



**FOTOGRAFÍA 5:** *Trifolium cherleri*



**FOTOGRAFÍA 6:** *Trifolium striatum*

## 5. MEZCLAS DE SIEMBRA

El uso tradicional de trébol subterráneo en praderas monofitas presenta un elevado riesgo de fracaso, en años adversos, debido a la difícil implantación y a la falta de persistencia a lo largo de los años, esto nos ha llevado a la necesidad de utilizar mezclas diversificadas, ya que con un mayor número de cultivares bien adaptados a las condiciones locales, la probabilidad de alcanzar un pasto productivo, equilibrado y persistente, es mayor (Crespo 1991, 2001). El empleo de ecotipos con distinta precocidad permite asegurar el éxito de la siembra, a la vez que mitiga los efectos de la variabilidad anual de la pluviometría, característica de estas áreas.

Actualmente se recomienda el empleo de mezclas que, además de incluir distintas variedades con ciclos productivos diferentes, cuenten con distintas especies adaptadas a las condiciones edafoclimáticas de la zona y compatibles entre ellas, para evitar competencias, asegurando así una mayor diversidad y persistencia.

Las leguminosas de segunda generación se emplean en las mezclas de siembra para aumentar la probabilidad de alcanzar un pasto productivo, equilibrado y persistente, evitando la vulnerabilidad de los pastos formados por una sola especie.



Así, pueden utilizarse mezclas de trébol subterráneo con otras especies y variedades, también presentes en los pastos naturales, como *Medicago polymorpha*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium striatum*, *Trifolium cherleri*, *Ornithopus compressus*, *O. sativus* y *Biserrula pelecinus*, o junto con otras especies menos abundantes como *Trifolium michelianum*, *T. resupinatum*, *T. incarnatum*, *T. vesiculosum* y *T. hirtum*.

La mezcla de un cereal (avena o triticale) con leguminosas pratenses en estas tierras de labor, es una buena opción, pues el aporte de nitrógeno producido por las leguminosas es recogido por el cereal, aumentando la producción y suponiendo un ahorro en el abono nitrogenado. En el suroeste de España se utilizan mezclas de 3 ó 4 variedades de trébol subterráneo, de diferentes ciclos de floración, con gramíneas anuales como raygrass anual o *Avena sativa* (avena común).

En Extremadura se han realizado estudios, durante varios años, con mezclas de ecotipos autóctonos. Tras una selección anual de las mezclas más productivas y equilibradas, se determinó, como combinación idónea para la siembra, la formada por *Trifolium subterraneum* (6 kg/ha), *T. striatum* (4 kg/ha), *T. cherleri* (3 kg/ha), *Ornithopus compressus* (4 kg/ha) y *Biserrula pelecinus* (3 kg/ha). Los ecotipos utilizados para la elaboración de esta mezcla están en fase de multiplicación y registro, fase previa a la comercialización.

## 6. ESTABLECIMIENTO Y MANEJO

Con la siembra asociada de pratenses y cereal, se pretende implantar una pradera de leguminosas pratenses anuales, al mismo tiempo que obtenemos, el primer año, una masa forrajera en épocas en que existe escasez de pastos.

Estos objetivos conjugan aspectos técnicos y económicos. Sin embargo, las plantas pratenses que van a constituir la pradera necesitan luz y humedad en la época en que desarrollan su máxima actividad (a partir de marzo) para producir semilla, imprescindible para la persistencia posterior, por lo que toda competencia del cereal les perjudica al robarles humedad y no permitir el paso de la luz.

Por ello, la persistencia y productividad de la pradera el segundo año dependen de un buen establecimiento, mantenimiento y manejo.

### 6.1. Establecimiento

El éxito del establecimiento del cereal/leguminosa depende, en gran medida, del método de siembra. Este debe ser respetuoso con el medio y conseguir el enterramiento total de las semillas a una profundidad no superior a 1 cm, en suelos blandos, nivelados y húmedos.

El método tradicional consiste en una preparación previa del terreno, en primavera, con grada de disco, sembrando en otoño, con una sembradora de botas o a voleo. Este método, sin embargo, supone un riesgo de erosión durante los meses siguientes a la práctica de las labores que puede ser evitado, mediante el empleo de técnicas de siembra directa.

La época de siembra más idónea es al final del verano o comienzo del otoño, antes de las primeras lluvias o inmediatamente después, momento en el que las temperaturas templadas permiten una buena germinación de las semillas.



FOTOGRAFÍA 7: Pradera de primer año

## 6.2. Dosis de siembra y fertilización

Con el fin de evitar los inconvenientes del exceso de competencia del cereal sobre las leguminosas, debemos encontrar una mezcla equilibrada que proporcione una buena producción de forraje durante el invierno y permita, al mismo tiempo, la implantación de la pradera. Las dosis recomendadas para nuestros secanos áridos son de 60 kg/ha de avena y 20 kg/ha de leguminosas pratenses o 100 kg/ha de triticale forrajero y 20 kg/ha de leguminosas pratenses.

Respecto a la fertilización, estos suelos son deficientes en nitrógeno, fósforo e incluso en potasio. Las necesidades de nitrógeno son cubiertas por la simbiosis *rhizobium*-leguminosas, siendo beneficioso un aporte de nitrógeno en los primeros estadios de desarrollo de las plantas. El aporte de fósforo es un requisito imprescindible para el correcto establecimiento de las leguminosas pratenses. El potasio es necesario para el desarrollo del cereal y de las leguminosas. Por ello, la primera fertilización debe ser aplicada durante la preparación del terreno, antes de sembrar, recomendándose dosis de 24 UF/ha de N, 45 UF/ha de  $P_2O_5$  y 45 UF/ha de  $K_2O$  (300 kg de 8-15-15). En años sucesivos sólo debe aplicarse fertilización fosfórica de 27 UF/ha de  $P_2O_5$  (150 kg de superfosfato de cal del 18%), aplicada en superficie, después de las primeras lluvias. Al finalizar la fase de pratenses y sembrar nuevamente el cereal, se fertilizará solamente con fósforo y potasio, ya que el nitrógeno lo aportan las leguminosas.

## 6.3. Manejo

El manejo de esta asociación cereal/leguminosas pratenses mediante aprovechamiento ganadero es una de las principales claves para conseguir rentabilizar la inversión y mantener la calidad y persistencia de la vegetación.

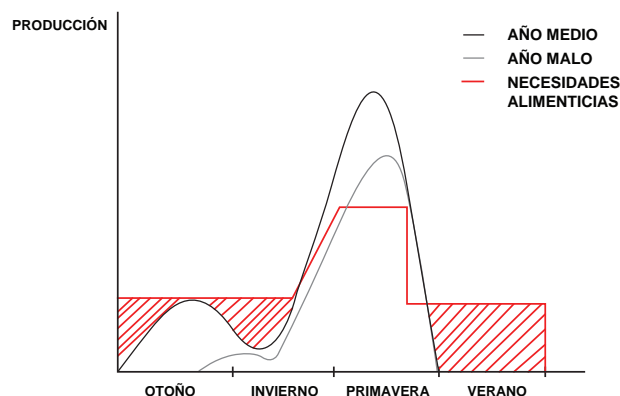
El ganado permite controlar la competencia entre los distintos componentes de la mezcla. Así, un pastoreo ligero permitirá que las gramíneas dominen, mientras que un pastoreo intenso incrementará la proporción de leguminosas, especialmente las especies con hábito de crecimiento postrado.

Los sistemas de aprovechamiento en extensivo, en los que el ganado permanece en libertad, de forma dirigida, producen mejoras en el pasto, favorecen el reciclaje de nutrientes e incrementan la fertilidad del suelo (Fernández de Mesa 1978), lo que supone un aumento de la producción. Durante el primer año este aprovechamiento debe dirigirse de forma que, durante el invierno, el pastoreo debe ser intenso para disminuir la competencia del cereal sobre las leguminosas pratenses, favoreciendo el crecimiento de las leguminosas. Durante la primavera debe retirarse el ganado para el semillado de las pratenses y obtención de grano del cereal. Durante los años sucesivos, el pastoreo será igual durante el invierno, disminuyendo ligeramente la presión de pastoreo durante la primavera, para permitir una adecuada producción de semillas. En verano, el pastoreo debe ser nuevamente fuerte, de tal manera que los animales consuman el exceso de pasto, favoreciendo el ablandamiento de las semillas y la posterior emergencia de las nuevas plantas en otoño.

## 7. PRODUCCIÓN

La producción de pastos de secano en Extremadura se caracteriza, principalmente, por su variabilidad, tanto estacional como anual, siendo la variabilidad de la pluviometría el principal factor causante de estas oscilaciones. La producción máxima se obtiene en primavera, siendo menor la producción de otoño y muy escasa en invierno (Gráfico 1). Durante el verano, a pesar de que el pasto permanece seco, si éste es de calidad puede suponer un buen aporte alimenticio para el ganado.

**GRÁFICO 1: Curva de producción de los pastos**



Fuente: Olea et al. (1998)

La mezcla de cereal/pratenses, no sólo implica un aumento de la producción total anual, sino que también contribuye a la disminución de las oscilaciones estacionales, ofreciendo una mayor cantidad de forraje en épocas críticas otoño-invierno (cuadro1), así como rastrojo en verano, lo que supone un importante ahorro al disminuir la necesidad de un aporte complementario de alimento para el ganado.

**CUADRO 1: Producciones medias de materia seca (MS) de pasto y triticale en otoño-invierno (kg MS/ha)**

TRATAMIENTO (kg MS/ha)	PRODUCCIÓN
Pasto natural	645
Pasto introducido	1409
Triticale	2000

## 8. CONCLUSIONES

El abandono de tierras de labor y su recuperación a pastos, requiere una serie de actuaciones, encaminadas a evitar el deterioro de las mismas, pues el simple hecho de no hacer nada, nos llevaría a la invasión de especies herbáceas de baja calidad, poco productivas y expuestas a los fuegos estivales.

La rotación de cereales forrajeros (triticale, avena) con periodos de praderas anuales de leguminosas, es la mejor opción para la recuperación de estas tierras, devolviéndole la diversidad original, aumentando su productividad y evitando el aporte de nitrógeno, que es incorporado al terreno de forma natural por la simbiosis *rhizobium*-leguminosa.

Nuevas especies de leguminosas pratenses llamadas de segunda generación como: *Ornithopus compressus* (serradella amarilla), *Ornithopus sativus* (serradella francesa), *Biserrula pelecinus* (biserrula), *Trifolium michelianum* (trébol balansa), *Trifolium resupinatum* (trébol persa), *Trifolium hirtum*, *Trifolium striatum*, *Trifolium glomeratum*, etc, están sustituyendo a las tradicionales de trébol subterráneo y medicagos anuales, mejor adaptadas a este sistema de rotación cereal/pratenses, debido a la mayor cantidad de semillas duras y a un sistema radicular más profundo. Por otra parte, tienen la gran ventaja de que pueden ser cosechadas con cosechadora convencional de cereales, lo que abarata enormemente los costes en la producción de semillas.

El manejo racional de este sistema es muy importante para el establecimiento y persistencia de las praderas, pues es necesario un pastoreo fuerte durante el invierno, para favorecer el desarrollo de las leguminosas y más suave durante la primavera, fecha que coincide con la floración.

El establecimiento del cereal y las leguminosas al mismo tiempo, es importante para ahorrar costes, siendo aconsejable el empleo de técnicas de siembra directa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Crespo, D. (1991): A Survey of the types of legumes suitable for animal production in the Mediterranean region En: *Legume Genetic Resources for Semi-Arid Temperate Environments. Proceedings of An International Workshop*, 258-280. Icarda (publisher), Aleppo (Syria).
- Crespo, D. (2001): Man-made stresses in the grazing resources of the Mediterranean region. *Breeding for stress tolerance fodder crops and amenity grasses. En: Proceedings of the 23rd Meeting of the Fodder Crops and Amenity Grasses Section of Eucarpia*, 199-206. Ed. P. MONJARDINO; A. DA CÂMARA E V. CARNIDE. Ilha Terceira, Açores, (Portugal)
- Fernández de Mesa, A. (1978): Estudio de cargas ganaderas sobre pastos mejorados de la dehesa. *Boletín Técnico del CRIDA 08, 2*. INIA-SEA.
- Loi A., Revell C.K. and Nutt B.J. (2005): Domestication of new forage legumes improves the productivity and persistence of pastures in Mediterranean environments. In: Frankow-Lindberg B.E., Collins R.P., Lüscher, Sébastia M.T. and Helgadóttir (eds). *Proceedings of 1<sup>st</sup> COST 852 workshop. Adaptation and management of forage legumes. Strategies for improved reliability in mixed swards*. SLU, Uppsala. Pp. 165-175.
- Olea, L. y Paredes, J. (1984): “Mejora de los pastos”. En: *Curso sobre pastos y ganadería extensiva de Extremadura*. Escuela de Ingenierías Agrarias (Universidad de Extremadura). Pp. 31-49.
- Olea, L., Paredes, J. y Verdasco, P. (1998): Mejora de pastos de la dehesa del S.O. de la península Ibérica. *Hojas divulgadoras del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación*, **17/88 HD**.



## 13. LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE VACUNO

---

*Enrique de Muslera Pardo*

### 1. ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE BOVINA EN ESPAÑA

La producción de carne de vacuno en España está estructurada a partir de dos grandes grupos de explotaciones ganaderas muy diferentes y que además ocupan muy distintas áreas del territorio nacional. Por un lado, en una primera fase o etapa de la producción, se encuentran las explotaciones suministradoras de terneros “pasteros”, en general en régimen extensivo y que producen animales de alrededor de 200-250 kg de peso vivo, que se destetan de la vaca madre casi en el momento de la venta o salida de la explotación y con una edad aproximada de 5 a 7 meses. Es lo que se ha dado en denominar explotaciones de vacas nodrizas, productoras de terneros vivos.

En general, se trata de explotaciones extensivas basadas en vacas de aptitud cárnica, pertenecientes, con un mayor o menor grado de cruzamiento, a las razas autóctonas del suroeste peninsular (Retinta, Avileña, Berrenda, Morucha, etc.) y del noroeste y cornisa cantábrica (Rubia Gallega, Asturianas, Pirenaica, etc.), en cruzamiento casi siempre con sementales de aptitud cárnica, mayoritariamente de las razas charolesa y limusina y también, aunque en mucha menor proporción, con sementales de las propias razas autóctonas.

También podrían asociarse a este grupo de productores de terneros en su primera etapa, las explotaciones de vacuno de leche de toda España, especialmente del centro y mitad norte. En este caso, son suministradoras de terneros “mamones”, de escasa edad y peso, pero que también forman parte de la fase inicial de la producción cárnica bovina en nuestro país, aunque en este caso a partir de la raza Frisona y sus cruces.

El otro gran grupo de explotaciones ganaderas de bovino de carne (segunda y última fase de la producción), lo constituyen los establecimientos llamados “de cebo”, que adquieren sus animales bien como “pasteros” a las explotaciones de vacas nodrizas, bien como “mamones” a las explotaciones de leche, tanto de España como del resto de la UE. En ellas se produce el engorde de los animales de forma intensiva en mayor o menor grado, siempre a base de un gran consumo de pienso (cereales y soja), y con una mayor

o menor cantidad de alimentos de volumen (paja, heno, silo) hasta la edad y peso de sacrificio, que suele ser, en el mercado español, de 500 a 600 kg p.v. (280 a 360 kg/canal) en los machos con una edad de 12 a 14 meses y de 400 a 500 kg p.v. en las hembras (220 a 300 kg/canal), estas últimas rondando siempre los 11-12 meses de edad.

Esta dicotomía productiva generalizada también tiene algunas excepciones, existiendo cada vez más explotaciones de vacas nodrizas que realizan el cebo y acabado de sus animales en la misma finca, con sistemas de engorde en instalaciones menos intensivas y lógicamente con una capacidad de producción por unidad de explotación muy inferior a los cebaderos más profesionalizados, entre los que se encuentran con facilidad establecimientos que superan 4.000 o 5.000 cabezas producidas al año, especialmente en provincias como Lérida y Huesca.

La distribución geográfica de estos dos grandes grupos de explotaciones también es muy señalada. Así, el oeste y suroeste español concentran el 60 % del censo de vacas nodrizas y son la base principal de la producción de terneros “pasteros”. A ellos hay que añadir las explotaciones de vacas nodrizas de Galicia, cornisa cantábrica y Pirineo que, por la menor estacionalidad de la hierba, pueden producir terneros al destete y también hacer un cebo más o menos extensivo hasta la edad de sacrificio, en la misma explotación.

Las explotaciones solamente de cebo, por el contrario, se reparten por España de forma diferente, predominando en Castilla y León, Cataluña, Aragón, Castilla-La Mancha y Galicia, que suponen el 80 % de los cebaderos españoles. Sin embargo, el mayor número absoluto de cabezas en cebo suele corresponder a Cataluña y a Aragón, con unidades de explotación de mucho mayor tamaño.

Del sistema de producción descrito, puede adivinarse que las zonas productoras de terneros en primera fase, deben suministrar éstos de forma continua a los cebaderos de la mitad norte de España, que son los que, en una segunda fase, producen el animal de abasto, más o menos tipificado que demanda el mercado. Parece lógico pensar que, el mayor valor añadido va a recaer en esta segunda etapa final de la producción, que culminará con el sacrificio y despiece del animal en establecimientos industriales también situados, mayoritariamente, en la mitad norte de la península, y en el entorno de los grandes núcleos de población.

Las características productivas expuestas tienen, para las explotaciones de cebo, dos puntos débiles que en los últimos años han sido decisivos para su economía. Por un lado, existe una total dependencia del mercado nacional e internacional de cereales y soja, de forma que las importantes oscilaciones de precios habidas desde 2007, tanto al alza como a la baja, influyen decisivamente en los costes de producción, creando situaciones imprevistas que perjudican una planificación adecuada de la producción de carne a medio y largo plazo.

El segundo problema de los cebaderos españoles es el abastecimiento de terneros. Si observamos las cifras del cuadro 1 se puede deducir que las cabezas de vacuno sacrificadas anualmente en España superan notablemente la producción nacional. Ésta puede estimarse fácilmente en cada año a partir del censo de vacas existentes a 31 de diciembre del año anterior (cuadros 2 y 3). Ello nos daría que, a partir del rebaño nacional bovino podrían sacrificarse potencialmente, aparte de unas 350-380.000 vacas (de desecho o para carne), algo menos de 2 millones de cabezas clasificadas como terneras, novillas y toros (añejos), en su mayoría procedentes de las explotaciones de cebo.



**CUADRO 1: Sacrificios de ganado en España y Extremadura e importaciones de terneros para cebo (Nº de animales )**

Año	España (1)		Extremadura. Animales sacrificados (2)			
	Terneros im- portados para cebo	Animales Sacrificados	Origen Extremadura	Origen Otras CC. AA.	Total	% Extrem./ Esp.
2003	521.824	2.763.096	24.620	-	24.620	0,89
2004	497.792	2.732.046	64.299	18.000	82.399	3,01
2005	596.868	2.757.558	n/d	n/d	96.000	3,48
2006	602.152	2.599.095	n/d	n/d	84995	3,27
2007	599.527	2.427.983	61.632	24.735	86.367	3,55
2008	337.433	2.477.918	73.625	34.232	107.857	4,35
<b>Variación 2008/2003</b>	<b>-35 %</b>	<b>-10 %</b>	<b>200 %</b>	<b>90 %</b>	<b>338%</b>	

Fuente:(1) MARM y Aduanas (2) Junta de Extremadura. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural.

**CUADRO 2. Censos de vacas reproductoras**

	2007			2008			Variación 08/07 (%)		
	Ordeño	No ordeño	Total	Ordeño	No ordeño	Total	Ordeño	No ordeño	Total
Badajoz	2.421	154.781	157.202	2.233	161.673	163.906	-7,7	4,4	4,26
Cáceres	2.506	242.127	244.633	2.468	264.381	266.849	-1,5	9,2	9,08
<b>Extremadura</b>	<b>4.927</b>	<b>396.908</b>	<b>401.835</b>	<b>4.701</b>	<b>426.054</b>	<b>430.755</b>	<b>-4,6</b>	<b>7,3</b>	<b>7,2</b>
<b>España</b>	<b>903.287</b>	<b>2.070.548</b>	<b>2.973.835</b>	<b>888.286</b>	<b>1.945.236</b>	<b>2.833.522</b>	<b>-1,6</b>	<b>-6</b>	<b>-4,7</b>
% Extrem./Esp.	0,5	19	13,5	0,5	22	15	-	-	-

Fuente: MARM. Encuestas ganaderas a 31 de diciembre.

**CUADRO 3: Evolución del censo de reproductoras de no ordeño (vacas nodrizas)**

	1986	1996	2006	2007	2008
Extremadura	167.866	298.000	341.268	396.908	426.059
España	776.000	1.692.000	1.832.377	2.070.548	1.945.236
% Extr./Esp.	21,63	17,6	19,6	19	22

**Fuente:** MARM. Encuestas ganaderas a 31 de diciembre.

La diferencia, hasta la cifra total de cabezas sacrificadas ha sido cubierta anualmente con importaciones de terneros vivos, procedentes de la UE, para los cebaderos del centro y noreste de España.

Estas importaciones también se presentan en el cuadro 1, pudiendo apreciarse que, tras tres años importando una media aproximada superior a 600.000 terneros anuales, se ha bajado en 2008 a tan sólo 337.433 animales, con la consecuente disminución de la producción cárnica nacional.

Las razones del descenso en la producción de los cebaderos son varias, pero básicamente radican en la subida de los costes del cebo en 2007 y primera mitad de 2008, como consecuencia del elevado precio de los cereales pienso, pero sobre todo y además, a causa del descenso de los precios de venta de la carne de vacuno debido a una progresiva y preocupante falta de demanda interna. Situación ésta que todavía se mantiene en 2009: descenso, tanto de la oferta como de la demanda, y sin buenas perspectivas futuras por la crisis de consumo.

Todo ello ha originado una importante bajada de la actividad de los cebaderos españoles. Según datos del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (MARM), han quedado sin actividad en 2008 alrededor de 9.000 cebaderos de los registrados como tales en España.

## 2. EL MERCADO EXTERIOR DE CARNE DE VACUNO

Nuestro país, como se observa en el cuadro 4, a consecuencia del nivel de sacrificios citado y de un consumo interior más o menos estabilizado, ha tenido un saldo positivo en su balanza exterior de carne bovina hasta 2006, aunque obviamente muy apoyado en las importaciones masivas de terneros para engorde. Es decir, el saldo negativo del comercio exterior de animales vivos, ya que apenas se hacen exportaciones de los mismos, se compensaba en cierto modo con un saldo positivo en el comercio de carnes de vacuno (fresca y congelada). Dentro de la UE, Francia, Irlanda y últimamente Italia, Polonia y Rumanía, son los mayores proveedores de terneros para los cebaderos españoles.

**CUADRO 4: España. Comercio exterior de carne. (t)**

		2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>EXPORTACIONES</b>	<b>Fresca</b>	129.464	99.199	117.160	99.844	89.676	116.008
	<b>Congelada</b>	83.293	41.613	30.383	21.657	18.155	23.214
	<b>TOTAL</b>	212.757	140.812	147.543	121.501	107821	139.222
<b>IMPORTACIONES</b>	<b>Fresca</b>	55.097	62.692	64.576	78.527	96.814	75.404
	<b>Congelada</b>	29.177	26.545	26.349	27.149	30.630	20.405
	<b>TOTAL</b>	84.274	89.237	90.925	105.676	127.484	101.809

Fuente: MARM. Subdirección Gral. Prod. Ganaderos y Dir. Gral. Aduanas (M<sup>o</sup> Economía)

El progresivo descenso a partir de 2005 del nivel de sacrificio y de la producción nacional, ha llevado lógicamente a una bajada de las importaciones de animales para cebo y, como consecuencia final, a una disminución de las exportaciones de carne al exterior, con el consiguiente deterioro de la balanza comercial, que ha visto aumentar progresivamente las importaciones de carne hasta 2008, año en el que parece haberse detenido esta tendencia. Un 21 % de ellas procede de países terceros (Brasil, Argentina) y un 79 % de la UE (Alemania 16 %, Holanda 14 %, Dinamarca 12%, Polonia 10 %, etc.).

Nuestras exportaciones, que se han recuperado en 2008 tras los descensos de los dos años anteriores, tienen a Portugal como principal destinatario (49 %), seguido de Francia (27 %) e Italia (13%).

Conviene destacar además que el valor unitario de las importaciones es superior al de las exportaciones. España suele importar cortes de alta calidad y sin embargo, una buena parte de las exportaciones, sobre todo a Rusia y otros países terceros, se componen de despojos y subproductos congelados.

En definitiva, se ha sustituido gran parte de la importación de terneros para cebo por importaciones de carne, en general de alta calidad.

### 3. LA TRANSFORMACIÓN Y EL CONSUMO DE CARNE

#### 3.1. Industrias

Al igual que ocurre con la distribución de los cebaderos, también la mitad norte de España concentra la mayoría de las industrias de sacrificio y despiece de ganado vacuno. Cataluña, Castilla y León y Galicia, encabezan las estadísticas nacionales de sacrificios, seguidas de Castilla-La Mancha y Madrid. Salvo las excepciones de Castilla y León y Galicia, nuevamente se puede destacar –al igual que en el caso de las explotaciones para cebo– que existe una relación inversa entre el censo de vacas madres o nodrizas existentes en una región y la producción de carne o, lo que es lo mismo, sus datos de sacrificio.

### 3.2. El consumo y la comercialización

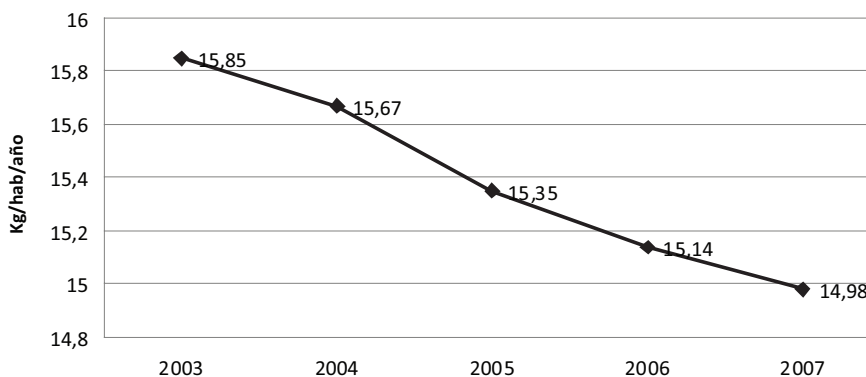
En cuanto al consumo de carne de vacuno, apenas ha existido variación en los últimos 10 años, más bien un ligero descenso, según datos del MARM, lo que explica alguno de los hechos referidos anteriormente. La tendencia del consumo viene registrando descensos paulatinos en los últimos tres años, como consecuencia de múltiples factores, como son los cambios en los hábitos de alimentación, cambios sociológicos y demográficos, el incremento del precio a la par que otros alimentos y la mala publicidad que a veces tiene la carne de vacuno, con información errónea acerca de sus cualidades nutricionales.

No obstante, los datos oficiales del MARM son algo contradictorios. Según unas fuentes, el consumo per cápita de carne fresca de vacuno en los hogares ha descendido desde 7,74 kg en 2005, a 7,10 kg en 2008.

Por otro lado, según la metodología del panel de consumo alimentario del MARM, la carne de vacuno comprada en 2008 por los españoles ascendió a 403 millones de kg, con un valor de 3.603 millones de euros. Así, el consumo per cápita alcanzó los 9 kg por persona. El 79 % de esta cifra (7,2 kg) fue consumido por los hogares, mientras que el resto (1,8 kg), se hizo desde el sector de hostelería y restauración (HORECA).

Otra referencia de consumo diferente, también del MARM (Subdirección General de Promoción Agroalimentaria), es la evolución del consumo aparente de carne de vacuno 2003-2007 (gráfico 1) que indica también una evolución negativa, desde 15,85 kg/habitante/año en 2003 a 14,98 en 2007; cuando la media de la UE-15, en el mismo periodo, fue de 20,4 kg/hab/año.

**GRÁFICO 1: Evolución del consumo aparente de carne de vacuno en España (2003-2007)**



**Fuente:** Subdirección General de Promoción Agroalimentaria (MARM)

Todo ello indica la lenta pero real disminución del consumo de carne de vacuno por parte de los consumidores españoles en los últimos años, más agudizada en la actualidad por la crisis económica y la falta de consumo interno.

En cuanto a los puntos de venta, según diferentes encuestas y datos del MARM, la carnicería tradicional ha mantenido en el trienio 2006-2008, una cuota de mercado en volumen próxima al 40 % de las ventas, seguida de los supermercados (30 %) e hipermercados (11 %). Entre el 80 y el 90 % de los compradores prefieren adquirir la carne fresca al corte en el mostrador. Sin embargo, el 56 % de los consumidores encuestados se fija preferentemente en el precio a la hora de elegir el producto y un 51 % en la calidad.

#### **4. CARNES DE CALIDAD DIFERENCIADA**

Tras las sucesivas crisis del subsector de la carne de vacuno en la última década y de su bajada en el consumo, se han convertido ya en habituales en los distintos eslabones de la cadena alimentaria (ganaderos, mataderos, despieces y carniceros), conceptos tales como trazabilidad, seguridad alimentaria, calidad, etc. Consecuentemente, la mejor solución para contener el progresivo descenso en el consumo de carne de vacuno, debiera estar basada en trasladar al consumidor la más amplia y completa información posible sobre sus cualidades y trazabilidad.

Aunque el término calidad es bastante subjetivo, los ganaderos, mataderos y la distribución, pueden evaluar las características del producto por indicadores más o menos técnicos, conociendo la edad y procedencia del animal y su carnización. El consumidor, en cambio, solo infiere la calidad por los atributos de la carne en sí (color, terneza, frescura, precio, etc.), así como por otro tipo de información sobre algunos atributos denominados de confianza, como el origen y modo de crianza del animal, la producción respetuosa con el medio ambiente, el bienestar animal, etc. Se trata de atributos cada vez más importantes para los consumidores y que, por sus características, deben estar perfectamente garantizados y certificados.

Un modo de certificar la calidad extraordinaria de la carne es mediante las marcas de calidad diferenciada, o marcas de garantía, cuyo éxito debe radicar en la clara diferenciación del producto en el mercado, presentando una homogeneidad y un sistema de certificación garantizado.

Se ha comprobado, mediante encuestas de mercado, que las marcas de calidad, especialmente las Indicaciones Geográficas Protegidas (IGPs) son cada vez más conocidas, cobrando poco a poco mayor importancia en el consumidor la procedencia del producto.

Además, otra de las causas que justifican el fomento y diferenciación de este tipo de carnes es el incremento de las importaciones, tanto procedentes de la UE como de países terceros, cuya presencia en grandes superficies y supermercados es cada vez mayor, en detrimento de la producción nacional, que en general es preferida por el consumidor y que, por el contrario, tiene una mayor presencia en las carnicerías tradicionales.

El hecho de que entre el 40 y 50 % de las ventas nacionales de carne de vacuno se produzcan en carnicerías de barrio, refuerza la gran importancia que tiene la atención e información que puede y debe suministrar el profesional de dichas carnicerías en la venta de la carne al corte (la preferida por el consumidor). Es aquí donde deben encontrar su principal nicho de mercado las carnes de calidad diferenciada, especialmente las IGPs por

su mayores niveles de exigencia, apoyándose en esa confianza e información directa que el consumidor encuentra en estos puntos de venta.

#### 4.1. Las IGP de carnes frescas

Existen actualmente en España 15 IGPs reconocidas de carnes frescas de vacuno, ovino y aves, que comercializaron 34.688 t de carne certificada en 2007, por un valor de 170 millones de euros. De ellas, 10 son de carne de vacuno, 4 de carne de ovino y 1 de pollo (capón del Prat) (cuadro 5).

**CUADRO 5: IGPs de carnes frescas de España**

<b>VACUNO:</b>	Carne de Ávila
	Carne de Cantabria
	Carne de la Sierra de Guadarrama
	Carne de Morucha de Salamanca
	Carne de Vacuno del País Vasco (EUSKAL OKELA)
	Ternera Asturiana
	Ternera de Extremadura
	Ternera de los Pirineos Catalanes (Vedella)
	Ternera de Navarra
	Ternera Gallega
<b>OVINO:</b>	Cordero de Extremadura (1)
	Cordero de Navarra
	Cordero Manchego
	Lechazo de Castilla y León
	Ternasco de Aragón
<b>AVES:</b>	Pollo y Capón del Prat

**Fuente:** MARM (Subd. Calidad Diferenciada y Agric. Ecológica)

(1) Pendiente reconocimiento UE

En el cuadro 6 se presentan los datos correspondientes a 2007 (último año publicado por el MARM), del conjunto de las *IGPs de carne de vacuno españolas*. La mayoría de la carne (más del 85 %) y de los animales certificados (88 %), corresponden a las IGPs del norte de España que también presentan, por el menor tamaño individual, el mayor número de explotaciones registradas.

**CUADRO 6: Datos de registros, producción y valor económico de las IGP de carne de vacuno (2007)**

IGP	Explotaciones (n.º)			Industrias		Animales sacrific. y certif.			Carne protegida		Valor económico	
	Producción	Cebo	Mata- deros	Salas Desp.	N.º	(%)	Peso medio canal Kg.)	t	%	Mill. euros	%	
Temera Gallega	5.865	498	48	24	77.790	(59)	216	16.206	(52)	71,31	(62)	
Temera Asturiana	4.800	135	10	14	15.634	(12)	262	4.019	(13)	19,77	(17)	
Carne Vacuno País Vasco (Euskal Okela)	1.553	-	6	6	13.615	(10)	307	3.972	(12,8)	n/d	n/d	
Temera de Navarra	653	17	5	5	9.319	(7)	312	2.439	(7,8)	9,02	(7,8)	
<b>Ternera de Extremadura</b>	<b>434</b>	<b>278</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>6.047</b>	<b>(4,6)</b>	<b>294</b>	<b>1.772</b>	<b>(5,7)</b>	<b>5,67</b>	<b>(4,9)</b>	
Carne de la Sierra de Guadarrama	315	254	5	7	5.144	(3,9)	305	1.492	(4,8)	5,22	(4,5)	
Carne de Ávila	316	134	14	19	2.219	(1,7)	275	605	(1,9)	1,94	(1,7)	
Carne de Morucha de Salamanca	152	151	5	2	1.138	(0,86)	253	287	(0,9)	0,95	(0,8)	
Carne de Cantabria	241	5	4	5	615	(0,46)	252	140	(0,4)	0,59	(0,5)	
Vedella de los Pirineos atalanes	57	22	1	1	669	(0,50)	259	167	(0,5)	0,63	(0,5)	
<b>TOTAL</b>	<b>14.386</b>	<b>1.494</b>	<b>111</b>	<b>88</b>	<b>132.090</b>	<b>(100)</b>	<b>235,44</b>	<b>31.099</b>	<b>(100)</b>	<b>115,10</b>	<b>(100)</b>	

Fuente: MARM (Subd. Gral. Calidad Diferenciada y Agric. Ecológica)

En relación a la producción nacional de carne de vacuno, el número de animales sacrificados y certificados apenas supone el 5,4 % del total de los sacrificios nacionales, lo que muestra el considerable recorrido que todavía existe para avanzar en la comercialización de estas carnes diferenciadas, certificadas y con reconocimiento de la UE.

Hay que señalar también la existencia en España de más de 141 *pliegos facultativos de carnes de calidad en vacuno (marcas de garantía)* que, si bien con unas exigencias en sus pliegos de condiciones muy inferiores a la IGP en cuanto a origen o procedencia, razas, sistema de explotación, alimentación, etc., colocaron en 2007 en el mercado 561.534 animales (22,6 % de los sacrificios nacionales), con un etiquetado facultativo que acredita unos ciertos niveles de control, algo superiores a los animales sacrificados sin acogerse a estos condicionantes, pero claramente inferiores a los exigidos en los reglamentos y pliegos de condiciones de las IGP reconocidas (cuadro 7).

**CUADRO 7: Distribución de los sacrificios de vacuno bajo pliegos de etiquetado facultativo (2007)**

	<b>N.º Animales Sacrificados</b>	<b>% s/ Total</b>	<b>% s/ Total nacional</b>
Galicia	106	0,02	0,00
La Rioja	1.569	0,28	0,06
Cantabria	1.715	0,31	0,07
Murcia	2.069	0,37	0,08
Asturias	2.530	0,45	0,10
Navarra	2.798	0,50	0,11
Baleares	3.093	0,55	0,12
Valencia	3.450	0,61	0,14
País Vasco	5.249	0,93	0,21
<b>Extremadura</b>	<b>9.437</b>	<b>1,68</b>	<b>0,38</b>
Andalucía	10.102	1,80	0,41
Castilla-La Mancha	20.977	3,74	0,85
Castilla y León	72.076	12,84	2,91
Madrid	73.984	13,18	2,98
Aragón	143.674	25,59	5,78
Cataluña	208.705	37,17	8,41
<b>España</b>	<b>561.534</b>	<b>100</b>	<b>22,63</b>

Fuente: MARM/FEGA

A título de ejemplo, podría destacarse negativamente que gran parte de los terneros importados para cebo de otros países de la UE se acogen con frecuencia a estos sistemas de calidad, tras pasar por los cebaderos españoles, teniendo derecho a solicitar y cobrar el pago adicional a la carne de vacuno de calidad de las ayudas PAC, que se financia con el 7% de descuento de todos los pagos a los ganaderos españoles de vacuno.

De hecho, como se aprecia en el cuadro 7, las Comunidades con mayor presencia de cebaderos intensivos y de mataderos (Aragón y Cataluña), también concentran el mayor



número de animales certificados y sacrificados bajo estos pliegos facultativos de calidad (62,76 %), porcentaje que se incrementa hasta casi el 89 % si se añaden Madrid y Castilla y León.

También poseen una calidad bien diferenciada y apreciada por gran número de consumidores, los animales certificados bajo *sistemas de producción ecológica*. El cuadro 8 presenta los datos por comunidades autónomas de los animales certificados y sacrificados como ecológicos en 2007 en España. Un total de 8.943 animales (0,36 % del total de los sacrificios nacionales), según los datos del MARM.

Incorporando todos estos animales a una calificación más amplia y menos estricta en cuanto a “calidad diferenciada”, se alcanzaría una cifra próxima a 700.000 animales sacrificados bajo algún pliego de condiciones facultativo de calidad, aproximadamente el 28 % del total de sacrificios de vacuno en España, repartidos en un 5 % bajo IGPs reconocidas, un 22,63 % de otras marcas de garantía y un 0,36 % ecológico.

Destaquemos, finalmente, que se observa en los últimos años un constante incremento de los cada vez más numerosos pliegos facultativos de calidad, y de los animales que obtienen, gracias a los mismos, el pago adicional a la carne de vacuno de calidad reconocida (cuadro 10), en una injusta igualdad de la cuantía percibida por cabeza con los certificados a través de cualquiera de la IGPs.

**CUADRO 8: Distribución de los sacrificios de vacuno de producción ecológica (2007)**

	N.º Animales Sacrificados	%
Castilla - La Mancha	-	-
La Rioja	-	-
Valencia	-	-
Aragón	25	0,29
Murcia	45	0,50
País Vasco	52	0,58
Cantabria	81	0,91
Baleares	88	0,98
Madrid	193	2,16
Navarra	196	2,18
Asturias	248	2,77
Galicia	400	4,47
<b>Extremadura</b>	<b>640</b>	<b>7,16</b>
Castilla y León	786	8,79
Cataluña	2.067	23,11
Andalucía	4.122	46,09
<b>TOTAL</b>	<b>8.943</b>	<b>100</b>

Fuente: MARM/FEGA

Por parte de las autoridades competentes se debería tratar de controlar y homogeneizar el nivel de condiciones y exigencias a estas marcas de garantía, entre otras muchas razones para que el consumidor pueda distinguir –confuso ante el variado etiquetado de la carne- una simple marca comercial de una marca de garantía, y por supuesto de un sello de cualquier IGP. Todo ello, además del normal etiquetado obligatorio exigido por la legislación sanitaria y alimentaria.

## **5. LA PRODUCCIÓN DE CARNE BOVINA EN EXTREMADURA**

### **5.1. Valor económico y censos**

El subsector del ganado bovino de carne representa casi el 11 % de la Producción Final Agraria de Extremadura (205 millones de euros en 2008), y el 27 % de la producción ganadera, en su valoración como carne de animales vivos. Esta valoración macroeconómica se mantiene año tras año, e incluso sufre leves ascensos y está por encima de la aportación que hace el mismo subsector a nivel nacional (5,5 % de la Producción Final Agraria y 15 % de la producción ganadera).

Siguiendo el esquema que se ha hecho para la producción nacional de carne de vacuno, dividida en dos fases o etapas (producción de terneros y cebo de los mismos), hay que indicar que Extremadura es una región fundamentalmente productora de terneros para vida (“pasteros”), es decir, de la primera fase de la producción cárnica.

Existían a 31 de diciembre de 2008 más de 430.000 vacas (cuadro 2); de ellas 426.054 de “no ordeño” o nodrizas, que representaban el 22% del censo nacional. Según los datos del cuadro 2 los censos de reproductoras de orientación cárnica de Extremadura crecieron un 7,3% en 2008 respecto a 2007, al contrario que en España, en que tras varios años de crecimiento sostenido, descienden por primera vez en 2008, en este caso un 6%.

Pero el crecimiento de los censos de vacas de orientación cárnica en Extremadura y en España es un hecho constante e ininterrumpido desde hace muchos años, especialmente desde el ingreso de España en la entonces CEE, como se observa en el cuadro 3, que muestra la trayectoria 1986-2008.

La sustitución del vacuno de leche por el vacuno para carne y de parte del censo de ovino por bovino de carne, son las razones fundamentales de esta variación al alza, así como el progresivo incremento de la carga ganadera de las explotaciones, tanto por razones económicas como, sobre todo, por las ayudas de la PAC (prima a la vaca nodriza).

### **5.2. Los sacrificios y la producción de carne**

Sin embargo, las cifras de producción cárnica bovina de Extremadura no tienen nada que ver con la posición y cuota nacional antes señalada. Según el cuadro 1, los sa-

crificios de bovino en los mataderos de Extremadura en 2008 (107.854 animales), apenas suponen un 4,35 % de los nacionales y tan sólo hace unos años (2003), no llegaban apenas al 1%. Pero lo que todavía empeora la situación es la baja cuota de sacrificio sobre la producción potencial de la región, que según un cálculo aproximado no debería bajar de 300-325.000 terneros anuales destinados a cebo y sacrificio.

Si descontamos de las cabezas totales de vacuno sacrificadas en 2008 las vacas de desecho (una media de 11.000 vacas/año), quedarían unos 97.000 animales sacrificados correspondientes a las categorías de terneras, novillas y toros, que componen el cuadro de abastecimiento básico del mercado según las clasificaciones oficiales. A esta cantidad hay que restar también más de 34.000 animales sacrificados en 2008, nacidos en otras CC. AA. y procedentes básicamente de cebaderos de las provincias de Toledo, Salamanca y Ávila, con destino casi exclusivamente a un matadero de la provincia de Cáceres (Almaraz). Se reducirían entonces a tan sólo 63.000, los animales nacidos, cebados y sacrificados en la región en 2008 procedentes del censo de vacas de Extremadura.

Frente a la cifra potencial de sacrificio antes citada ello supone un 20-21%; porcentaje, no obstante, incluso superior al que representan los sacrificios de ovino en relación al censo de esta especie en la región.

De aquí se deduce que los 250.000-260.000 terneros extremeños restantes se venden, en su mayoría como “pasteros”, para ser cebados y sacrificados en otras regiones, o bien, como más adelante veremos, se engordan en Extremadura pero se envían a sacrificar a mataderos de otras regiones.

Otro cálculo aproximado puede hacerse a partir de los 186.000 animales que solicitaron en 2008 en Extremadura la prima de sacrificio (179.853 animales pagados).

Descontando un 12-13 % de solicitudes correspondientes a vacas y/o toros de desecho (unas 23.000 cabezas), el resto (163.000), correspondería a animales de cebo para carne, cifra que habría que dividir en los 63.000 animales de origen y sacrificio en Extremadura y otros 100.000 aproximadamente, también de origen y cebo en Extremadura pero sacrificio en otra comunidad autónoma. Esto indica que se ceban alrededor de la mitad del potencial de producción de la región. El resto (187.000 terneros), se venden al destete y se ceban y sacrifican en otras CC. AA.

### **5.3. Los problemas del cebo en la región**

Las causas del “no cebo” en Extremadura se han tratado y analizado en numerosas ocasiones, conscientes ganaderos y administración autonómica, de que gran parte del valor añadido sale del territorio regional y de que el ternero “pastero” es un producto inacabado, de escasa tipificación y muy sensible a las oscilaciones de precio derivadas de la demanda, mayor o menor, de los cebaderos del centro y noreste peninsular. Demanda que en ocasiones ha estado muy distorsionada como consecuencia de restricciones al movimiento de animales derivadas de problemas de sanidad (Lengua Azul fundamentalmente), con graves repercusiones estacionales en los precios.

Algunas de las causas económicas del “no cebo”, especialmente por parte de los ganaderos de vacas nodrizas, puestas ya de manifiesto en diversos trabajos de otros autores serían:

- Necesidad de financiación adicional, por la falta de liquidez monetaria para alargar un mínimo de 6 meses la estancia del animal en la explotación, hasta la edad y peso de sacrificio. Los costes del pienso son fundamentales a estos efectos.

- Escaso y a veces nulo diferencial de beneficio entre la venta al destete del animal (que generalmente se cobra en finca y al contado) y la venta del ternero cebado a matadero. Los costes de la alimentación en la fase de cebo, el transporte y los gastos de sacrificio por un lado, más el habitual aplazamiento del pago en la mayoría de los mataderos, encarecen los costes totales de producción del animal cebado. A todo ello hay que añadir el factor riesgo, por la más larga estancia del animal en la explotación y posibles accidentes sanitarios y/o mortandad.

- Existe en Extremadura una gran concentración de la demanda en cuanto a establecimientos de sacrificio de cierta capacidad. Solamente existe un matadero con una importante red comercial, nacional y de exportación, el cual realiza el 67 % de los sacrificios de la región, importando además más de 30.000 animales de otras regiones para su sacrificio. El resto se trata de establecimientos industriales de menor capacidad, especialmente por tener limitadas sus ventas al área provincial o regional.

- La contradicción comercial del mercado, reside en que por un lado se “importan” a la región más de 34.000 animales cebados para sacrificio, y por otro se “exportan”, más o menos cebados, unos 100.000, para ser sacrificados en otra comunidad autónoma. Evidentemente deben ser razones de precio y/o forma de pago, absolutamente legítimas en el libre comercio, las que influyen en este sentido.

- También se puede citar como causa del no cebo la falta de instalaciones adecuadas, especialmente en las pequeñas explotaciones, con difícil acceso para camiones pesados en muchas de ellas. Para solucionarlo se ha intentado en numerosas ocasiones la construcción de cebaderos de tipo asociativo, algunos de los cuales ya están funcionando con éxito desde hace tiempo (COPAL, ACOSEX, COPRECA, Monesterio), mientras se estudia actualmente la creación de otros nuevos.

- Finalmente, aparte de las importantes razones expuestas, existe también una cierta apatía, incluso falta de interés o iniciativa para emprender la actividad de cebo, especialmente por parte de los ganaderos de vacas nodriza, siendo muy difícil romper la inercia del tradicional sistema de producción de terneros al destete.

- A estos efectos, los sistemas de ayudas y subvenciones de la PAC han sido muy importantes en la consecución de los objetivos de cebo y sacrificio, como se verá más adelante. No obstante, debieran ser las exclusivas razones del mercado con un precio razonable para la carne en canal, las que inclinaran a los empresarios del sector al cebo y sacrificio de los terneros en la región.

#### **5.4. El efecto en Extremadura del desacoplamiento de las ayudas PAC**

Como se ha repetido anteriormente, Extremadura nunca ha sido una región tradicional de cebo de terneros. Sin embargo, las ayudas establecidas en su día en la PAC para los bovinos machos (prima especial), sobre todo a partir de la reforma de 2001, consi-

guieron incrementar, aunque levemente, el número de animales cebados en la región (cuadro 9), y otro tanto puede decirse de la prima de sacrificio. Sin embargo, el incremento más notable se produce desde 2002 a 2005 en ambas primas, fundamentalmente –aparte del estímulo económico de las ayudas PAC- por la práctica imposibilidad de vender terneros “pasteros” a otras regiones, debido a las limitaciones de movimiento de animales por la aparición de la Lengua Azul. Se hizo así casi obligado en muchos casos cebar los animales en las propias explotaciones hasta su salida para sacrificio.

Estas circunstancias empujaron por primera vez al subsector del vacuno extremeño a cerrar el ciclo productivo en la región, con el consiguiente incremento del valor añadido.

Paralelamente, los ganaderos de Extremadura han ido adquiriendo derechos de prima de vaca nodriza año tras año, como también se aprecia en el cuadro 9, en su gran mayoría procedentes de transferencias de derechos de otras comunidades autónomas y, en muy escasa medida, de la Reserva Nacional. Tras Castilla y León con 397.812 derechos, Extremadura, con 318.487 derechos correspondientes a 6.132 ganaderos en 2008 (22,4 % del total nacional), ocupa el segundo lugar de las CC. AA. en cuanto a número de derechos de vaca nodriza.

**CUADRO 9: Animales solicitados para las distintas primas de la PAC al sector vacuno (Extremadura)**

Año	Vaca Nodriza	Prima especial (Bovinos machos)	Prima Sacrificio (>8 meses)
2000	289.287	65.520	62.104
2001	295.220	65.126	94.721
2002	299.879	69.266	108.473
2003	304.674	76.679	123.781
2004	310.371	86.658	144.661
2005	312.380	118.411 (1)	215.533 (1)
2006	314.544	-	186.988
2007	317.250	-	152.141
2008	318.487	-	186.117

(1) Último año de primas acopladas

Fuente: MARM y Consejería de Agricultura (Junta de Extremadura)

La entrada en vigor en 2006 de la Reforma Intermedia de la PAC cambió totalmente, sin embargo, la trayectoria positiva del cebo y sacrificio de animales.

De las cuatro opciones de desacoplamiento contempladas en la reforma del sector de la carne de vacuno y potestativas de cada Estado Miembro, el entonces Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), eligió la de mantener acopladas al 100 % la prima a la vaca nodriza y al 40 % la prima de sacrificio; desacoplando el resto de la prima

por sacrificio, la prima especial por bovino macho (cebo) y la totalidad de las primas por extensificación.

Esta elección estuvo sin duda influenciada en su día por algunos grupos de presión y asociaciones de la producción de carne de nuestro país, con el propósito de mantener, por tiempo más o menos indefinido, y sin necesidad de producir, las ayudas de la PAC que habían venido recibiendo los grandes cebaderos desde la reforma de 1992. Además, en bastantes casos, bordeando la legalidad, al dividir artificialmente las grandes y medianas unidades de producción para cebo entre sociedades y/o familiares, con el fin de alcanzar en cada una de ellas el máximo de 90 animales machos primables por explotación. Asimismo, era “normal” arrendar, casi siempre ficticiamente, superficies de pastos y/o forrajes en cualquier región, para así justificar la extensificación y poder cobrar esta prima.

Pues bien, aún conociendo esta situación, el MAPA decide en 2005 desacoplar totalmente la prima especial al bovino macho, tomando como referencia el periodo 2000-2001-2002.

Ambas decisiones causan un gran perjuicio en la región, castigando a Extremadura en comparación a las CC. AA. en las que ya era tradicional, desde años atrás, el cebo de terneros.

Como señalábamos, se había crecido aceptablemente en las cifras de cebo y sacrificio en los últimos años previos a la reforma, de manera que 118.411 animales cobraron la prima de cebo en 2005 y 215.533 la prima de sacrificio (cuadro 9). Es importante destacar que el incremento notable del año 2005, fue también inducido en gran parte por la prima adicional complementaria potestativa de la comunidad autónoma, que se otorgó en dicho año a los bovinos cebados y a los animales certificados bajo la IGP Ternera de Extremadura. Todo ello, y lo que es más importante, unos precios razonables de la carne y de los piensos, contribuyeron en 2005 y 2006 a la subida de la actividad de cebo y sacrificio.

Sin embargo, en el periodo de referencia tomado para el desacoplamiento en España, la media de primas para los bovinos machos fue en Extremadura tan sólo de 66.637 animales, y la de sacrificio de 88.432 animales, cifras muy inferiores a las del 2005. El perjuicio, tanto de la modalidad de desacoplamiento elegida como –sobre todo- del periodo de referencia, fue manifiesto. Por el contrario, regiones sin ningún peso en la cabaña nacional de vacas nodrizas, pero con una tradicional y abundante presencia de cebaderos de gran tamaño (Cataluña, Aragón), consiguieron incorporar al pago único las ayudas percibidas, sin ninguna obligación de seguir engordando animales a partir de 2005.

Esta situación supuso que el incremento de cebo y sacrificio experimentado en Extremadura se ralentizara en los años siguientes, ante la ausencia del incentivo de ambas primas, disminuyendo claramente las cifras de la prima de sacrificio, especialmente en 2007, al coincidir también con un año de muy bajos precios de la carne en el mercado y una notable subida de los precios de los piensos.

## **5.5. Las ayudas a la producción de carne de calidad diferenciada**

A partir del artículo 69 del Reglamento (CE) 1.782/2003 del Consejo (Reforma Intermedia de la PAC), se crearon en España los pagos adicionales al sector vacuno, dota-

dos con los fondos procedentes del 7 % de retención (disminución), de todos los pagos a dicho sector. Se trata del *pago adicional a la vaca nodriza* y del *pago adicional a la producción de carne de vacuno de calidad reconocida oficialmente* sobre el que a continuación haremos algunas reflexiones.

En el apartado 4 de este capítulo, relativo a la producción de carne de calidad diferenciada y en los cuadros 5, 6, 7 y 8, figuran los datos de las distintas IGP de España de carne de vacuno, de las marcas de garantía y de la producción ecológica, respectivamente. Para primar la totalidad de estos animales que se sacrifican bajo pliegos de condiciones facultativos por encima de las habituales exigencias normativas, se destinan tan sólo 7 millones de euros a nivel nacional, que han dado como resultado las exiguas primas por cabeza certificada y sacrificada que se presentan en el cuadro 10, junto con los datos de los animales primados en Extremadura y España. Con cantidades como las citadas es imposible incentivar estas producciones de calidad que, si bien deben ser el futuro de la carne de vacuno, todavía su valoración en el mercado, por encima de las carnes no diferenciadas, no se ha conseguido plenamente.

Este pago adicional, como se ha dicho anteriormente, no distingue ni aplica baremos diferentes para diferenciar y primar los animales certificados por una IGP, con importantes condiciones derivadas de la pertenencia a determinadas razas, modos de alimentación y explotación, manejo y carga ganadera, etc., de los animales certificados bajo pliegos facultativos, como marcas de garantía o de calidad, en su mayoría procedentes de cebaderos intensivos que se nutren en gran medida de terneros de importación, de razas y orígenes variados y condiciones sanitarias poco conocidas. Al percibir todos la misma cuantía unitaria se está penalizando indirectamente a las IGP.

De los datos del cuadro 10 puede deducirse que tan sólo el 25 % de los animales que perciben en España este pago adicional pertenecen a una IGP, habiendo aumentado su número tan sólo en un 7,5 % entre 2006 y 2008. Por el contrario, los certificados mediante pliegos facultativos de calidad (muy relacionados por otra parte con la fabricación y distribución de piensos), aumentan un 27 % en el mismo periodo.

Algo similar puede referirse en Extremadura, donde tan sólo un 18-20 % de los animales que perciben este pago a través del Organismo Pagador de Extremadura pertenecen a una IGP; en su práctica totalidad inscritos y certificados por Ternera de Extremadura (alrededor de 5.000). El resto, aproximadamente unos 20.000, se certifican bajo otros pliegos de calidad o pertenecen a la ganadería ecológica.

Según datos del MARM (cuadros 7 y 8), 9.437 cabezas bovinas se sacrificaron en la región bajo estos pliegos y 640 se produjeron en condiciones ecológicas en 2007.

**CUADRO 10: Pago adicional a la producción de carne de vacuno de calidad reconocida oficialmente**

Año	España					Extremadura					
	N.º Animales			N.º Solicitudes	Importe (2) (Eur/cab)	N.º Animales			N.º Solicitudes	So-Importe pagado (€)	% s/ España
	IGP	Otros	Total			IGP	Otros	Total			
2006	125.500	349.667	475.167	11.845	14,73	5.018	22.191	27.209	508	334.208	4,77
2007	132.000	395.495	527.495	13.000 <sup>(1)</sup>	13,27	6.000 <sup>(1)</sup>	19.340 <sup>(1)</sup>	25.340	444	336.285	4,80
2008	135.000 <sup>(1)</sup>	443.644 <sup>(1)</sup>	578.644	12.117	12,097	6.000 <sup>(1)</sup>	22.156 <sup>(1)</sup>	28.156	436	340.605	4,86

Fuente: FEGA y Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural de la Junta de Extremadura

(1) Datos aproximados. (2) Sin la modulación: 4% en 2006. 5% en 2007 y 2008

La diferencia, hasta los algo más de 25.000 animales pagados en dicho año (unos 10.000), se supone que fueron sacrificados fuera de la región bajo alguna de estas marcas de calidad, aunque perteneciendo a ganaderos que cobran las ayudas PAC a través del Organismo Pagador de Extremadura.

En nuestra región existe una única IGP de carne fresca de vacuno reconocida, la IGP Ternera de Extremadura, definitivamente refrendada por la UE mediante el Reglamento (CE) de la Comisión 1.437/2004, de 11 de agosto de 2004, aunque la actividad real en cuanto a sacrificio y certificación comenzó prácticamente en 2003.

Los hechos referidos anteriormente (problemas del no cebo, falta de sacrificio en la región y desaparición de la prima especial), también han afectado a la IGP. Se creció rápidamente entre 2003 y 2005, manteniéndose en 2006 –año de buenos precios para la carne de vacuno-, disminuyendo ligeramente en 2007 para recuperarse después en 2008 (cuadro 11). Es decir, una trayectoria bastante similar a la que han sufrido en la región los datos de los animales destinados a cebo y sacrificio.

**CUADRO 11: Datos de la IGP Ternera de Extremadura**

Año	Ganaderías inscritas	Cebaderos inscritos	Industrias inscritas	Animales sacrificados	Animales certificados	Carne Certificada (t)	Peso medio canal certif. (Kg)
2003	262	135	7	1.417	1.370	375	273,30
2004	300	163	8	2.558	2.509	727	289,64
2005	390	235	13	7.272	7.143	2.010	281,30
2006	410	258	13	7.216	6.988	1.990	284,70
2007	434	278	13	6.047	6.035	1.772	293,62
2008	464	293	13	6.342	6.287	1.842	293,01



Pese a las dificultades señaladas y al escaso apoyo económico por la vía de las ayudas, la producción de carne de vacuno de calidad diferenciada debe seguir promocionándose ante el consumidor como respuesta a sus necesidades y preocupaciones por la trazabilidad y la seguridad alimentaria.

La promoción en los puntos de venta y la consiguiente valoración adicional del producto certificado, deben ser los objetivos fundamentales de actuación en este segmento de las carnes de calidad, con el fin de compensar al ganadero de las importantes exigencias añadidas sobre las normales de la producción.

## 6. CONCLUSIONES

Extremadura, pese a poseer el 20 % del censo nacional de vacas de carne, solo representa el 4,5 % de la producción española de carne de vacuno. La causa de esta gran diferencia es el escaso sacrificio y transformación de los terneros producidos en nuestra región. No sólo se trata de la falta de mataderos con capacidad suficiente, que también, sino de la práctica ausencia de una segunda transformación en cuanto a salas de despiece para la distribución en canales de comercialización a nivel nacional o internacional.

La concentración regional de la demanda en prácticamente dos o tres mataderos, frente a una oferta de animales dispersa, salvo el caso de algunas cooperativas, hace que los precios percibidos no sean en muchos casos atractivos para el cebo por parte de los ganaderos productores de terneros “pasteros”, que o bien optan por venderlos a cebaderos, en su mayoría de otras CC. AA., o bien, aún encontrando rentable el cebo en su explotación, optan después por venderlos a mataderos de otras regiones, sin duda por su mejor precio, pese a los cada vez más importantes costes de transporte.

Se han comentado críticamente también los perjuicios causados a nuestra producción bovina por la nueva situación creada en la PAC, con el desacoplamiento de las ayudas y el periodo de referencia elegido, así como la escasa cantidad asignada a las primas de carne de calidad diferenciada. Sin embargo, es el libre mercado en España y en la UE y las leyes de oferta y demanda, las que gobiernan el comercio y marcan los precios y no podemos escudarnos en otras razones, más que en las estrictamente dependientes de la libre iniciativa empresarial, para justificar la ausencia de la segunda etapa (cebo y sacrificio), de la producción cárnica en Extremadura.

La trayectoria pasada y las expectativas del consumo interno no son ahora positivas, aún estando muy por debajo del de los países de la UE. Pero es de esperar que –superada la crisis económica– se reactive, tanto el consumo interno español como las exportaciones, especialmente a Portugal, nuestro principal cliente, para las que Extremadura goza de una inmejorable situación geográfica.

En cualquier caso, y aunque el camino es muy lento, la apuesta por el incremento de la producción a través de las carnes con certificación de calidad, especialmente bajo IGP, debe ser el objetivo a conseguir, en la confianza de que el consumidor, tarde o temprano, estará dispuesto a asumir en el precio el incremento del coste de producción que suponen estas carnes para los ganaderos acogidos a los sistemas de calidad y origen reconocidos.





# 14. LA REFORMA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL ESTADO DE LA CUALIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS EN EL SECTOR AGRARIO EN EXTREMADURA

---

*Margarita Sánchez Blázquez*

## 1. INTRODUCCIÓN

En el sistema educativo español, hasta finales del siglo XX, la formación Profesional en su conjunto ha sido marcadamente subsidiaria y marginal; en este contexto, la Formación Profesional Agraria lo ha sido aún más. En España, en lo que va de siglo XXI, si bien la formación profesional ha recuperado posiciones en relación a las enseñanzas secundarias, sigue teniendo un peso notablemente inferior con respecto al Bachillerato Superior.

Si la dimensión estratégica de la formación profesional era indiscutible en las sociedades industrializadas, lo va a ser aún más en las sociedades postindustriales o llamadas del “conocimiento”, a las que por otra parte, estamos irremisiblemente abocados y, en las que, el valor fundamental radica, no tanto en las mercancías cuanto en el control de los flujos y contenidos de la información y del conocimiento.

Este modelo nuevo de sociedad está generando profundas transformaciones en los sistemas productivos, en la organización social y en los modelos culturales, que están exigiendo actuaciones en materia de formación que favorezcan la adaptación, el reciclaje y la puesta a punto de las cualificaciones con respecto a las necesidades del mercado laboral y para que los individuos no sucumban en sus procesos de integración social y cultural a sociedades sometidas a profundos y continuos cambios.

En España, como en sus contextos más inmediatos, se está viviendo un proceso de profundo cambio en los sistemas de formación profesional, obligados a adaptarse a un nuevo modelo de sociedad radicalmente diferente y en permanente cambio.

En este tipo de sociedades, el sector agrario reduce aún más su presencia y modifica sustancialmente su naturaleza. Con todo, sigue siendo imprescindible en la definición

de los modelos culturales de lo rural. En muchas ocasiones se habla ya de la transformación de la “explotación agraria” en “**explotación rural**”, entendiéndola ésta como un modelo de diversificación e intensificación productiva, en donde se integran, junto con las actividades productivas más tradicionales, otras opciones complementarias en los ámbitos del turismo rural, el medio ambiente, la artesanía y los servicios.

Se refuerzan los conceptos de la multifuncionalidad de la agricultura y la diversificación de actividades en el medio rural. Todos estos cambios están influyendo de forma definitiva en el perfil del profesional agrario del siglo XXI, o lo que es lo mismo, en la aparición de una nueva identidad social para el agricultor/ganadero, segmento social que ya desde los años 70-80 se encuentra inmerso en una pérdida de identidad en un mundo de acelerados cambios.

Siendo conscientes de que el desarrollo del sector agrario debe superar múltiples hándicaps, que necesita de múltiples vías y líneas de apoyo para ello, no es menos cierto que en la actualidad, sin la formación y cualificación de su mano de obra, cualquier tipo de desarrollo sería empresa imposible.

## 2. EL NUEVO MODELO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

El modelo de formación profesional que se implanta con la reforma educativa de los años 90, se define en base a dos subsistemas, el de Formación Inicial y el de Formación Continua. Dos subsistemas estancos, para destinatarios bien definidos, en el que no existe un sistema conjunto de reconocimientos, ni acreditación y, en el que realmente, sólo tienen validez los títulos de la Inicial en todos sus niveles. Es un modelo prácticamente vigente en la actualidad mientras se pone en marcha definitivamente la reforma y, que no ha sido capaz de dar respuesta a las necesidades formativas del sistema productivo.

Por otra parte, en Europa, cada país adopta su propio modelo de formación profesional en respuesta a sus propias estructuras sociales y económicas, con lo que la movilidad de los trabajadores y el reconocimiento mutuo, son empresas prácticamente inviables.

En marzo del 2000, el Consejo Europeo de Lisboa, partiendo de la constatación de que los países de la Unión se encuentran bajo los imperativos de la globalización de la economía en el marco de las sociedades del conocimiento, adoptó el siguiente objetivo estratégico: *antes de concluir el 2010 la UE tenía que convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social.*

En el año 2002, con la **Declaración de Copenhague**, los Estados europeos se comprometen a iniciar un proceso de cooperación intensificada en materia de formación profesional, reclamando la convergencia por medio de instrumentos como la transparencia, la calidad formativa, el reconocimiento mutuo de competencias y cualificaciones, el desarrollo de la movilidad y el acceso a la formación permanente.

Con este fin, la Unión pone en marcha una serie de instrumentos tendentes a establecer la convergencia en el marco de la educación técnico-profesional con objeto de posibilitar y favorecer la movilidad de los trabajadores y aumentar la competitividad. Entre éstos destacan: 1) el acuerdo *Marco de acción para el desarrollo de las competencias y*

*las cualificaciones*, formulado por las organizaciones empresariales y sindicales europeas en 2002; 2) la **Directiva 36/2005** del Parlamento Europeo del Consejo relativa *al reconocimiento de cualificaciones profesionales, de movilidad laboral en el espacio europeo para profesiones reguladas*, que requieran una acreditación para el ejercicio de la profesión por comportar riesgos para la salud o seguridad de las personas; 3) y la **Propuesta de Recomendación** del Parlamento Europeo y del Consejo en torno a la *creación del “Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente”* EQF (MEC) en 2006.

El MEC cubre la enseñanza general y la de adultos, la educación y formación profesional y la educación superior. Contempla ocho niveles que abarcan toda la gama de cualificaciones, desde las obtenidas al final de la enseñanza obligatoria, hasta los más altos niveles académicos y profesionales. De carácter voluntario, se ha fijado como fecha límite el 2010 para que los diferentes países relacionen los niveles de cualificación de sus sistemas nacionales con el EQF. El año 2012 es el tiempo máximo para que los países garanticen acreditaciones oficiales que contengan una referencia al nivel del EQF correspondiente. El marco supone un lenguaje común para las cualificaciones, lo que ayudará a los diferentes Estados miembros a converger en los sistemas de formación utilizando un lenguaje finalmente común de acreditaciones.

El sistema se encuentra en fase de aplicación en el área de la educación superior (ECTS) y en etapa de consulta en el área de la formación profesional, con el prototipo denominado “*Créditos de aprendizajes europeos para la educación y formación profesional*” (ECVET).

El Informe de seguimiento realizado en el 2006 sobre el Programa de Educación 2010, señala que todos los países de la UE han iniciado reformas en la dirección indicada, y aunque realmente resta mucho por hacer, lo que nadie pone en duda es que este proceso de convergencia no tiene marcha atrás.

El modelo de formación profesional español no puede analizarse aisladamente de lo que ocurra en la UE; forma parte de esta estrategia compartida con los otros 26 Estados miembros en materia de formación. Su actual configuración pasa por la integración de los dos subsistemas, el de la formación inicial y la formación para el empleo (que engloba lo que se conocía como ocupacional y continua), entendiendo el proceso de formación como un continuo, y en el que todo puede ser evaluable, acreditado y reconocido.

El primer paso para esta reforma se da en España a finales del siglo XX con la creación el **Instituto Nacional de Cualificaciones (RD 375/1999)**, auténtica revolución al abogar por una formación permanente a lo largo de toda la vida, validable y a integrar en el sistema de cualificaciones, incluyendo el aprendizaje derivado de la misma práctica laboral (experiencia). El segundo gran paso tiene lugar con la promulgación de la **Ley Orgánica 5/2002 de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (LOCFP)**, que básicamente tiene por finalidad ordenar el sistema integral de la formación profesional, las cualificaciones y la acreditación a través de diversas modalidades formativas.

Dos dimensiones claves se derivan de esta concepción de la nueva formación profesional, *el carácter sistémico y permanente de la formación profesional*. La dimensión sistémica se deriva de la *integración* de todos los subsistemas formativos y modos de aprendizaje, a través de los instrumentos y normas necesarias, no sólo para la adquisición de las competencias necesarias para el desarrollo de la vida profesional y personal, tam-

bién con la definición de los mecanismos de reconocimiento y acreditación de esos aprendizajes. (Homs, 2008)

El aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida no es un concepto nuevo, tiene un largo recorrido histórico en Educación, pero de ser algo marginal, adquiere entidad propia, pasando a ser una máxima y un lema que expresa *la permanente necesidad de formarse a lo largo de toda la vida (como un continuo)* para dar respuesta a una sociedad (la del conocimiento) y un mercado laboral en profundo y permanente cambio.

El sistema nacional de cualificaciones y formación profesional está constituido por una serie de instrumentos entre los que destacan: **el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales** (regulado por el R.D 1128/2003 y modificado por el RD 1416/2005) que se organiza verticalmente por niveles de cualificación (5) y horizontalmente por familias profesionales (26); **el Catálogo Modular de Formación Profesional**; **el procedimiento de reconocimiento** –evaluación y acreditación– de las competencias profesionales; **las iniciativas de evaluación y mejora de la calidad** del propio sistema; así como el **dispositivo de información y orientación profesional**.

Se está avanzado significativamente en la renovación y ampliación de títulos con la consecuente ampliación de la oferta formativa en un duro empeño de acercarse lo máximo posible a las demandas del sistema productivo en términos de formación y, se están definiendo y articulando los procedimientos de acreditación de competencias, con la posibilidad de efectuar acreditaciones parciales y acumulativas que terminen definiendo carreras e itinerarios profesionales personalizados. En fase de borrador y no exenta de dificultades, está la normativa específica sobre acreditación de cualificaciones de los aprendizajes adquiridos a partir de la experiencia laboral, dimensión con nula tradición en nuestro país a diferencia de otros Estados de la UE.

Con la **Ley Orgánica 2/2006, de Educación**, que se vincula con **la Ley Orgánica 5/2002 de las Cualificaciones y de la Formación Profesional**, y los **Reales Decretos 1538/2006 y 395/2007** por los que se regula la **ordenación de la formación profesional del sistema educativo** y el **sistema de formación profesional para el empleo** respectivamente, se corona la normativa básica de formación profesional en España, faltando por regular aún la formación adquirida por la experiencia laboral.

La reforma efectuada, no afecta tanto a los programas específicos existentes en el modelo anterior, cuanto a su articulación y validación en base al Catálogo Nacional de las Cualificaciones, a su extensión y flexibilidad.

La ordenación básica del sistema educativo corresponde al Estado, por lo que todo lo referido para el ámbito nacional afecta de igual modo a nuestra Comunidad Autónoma, que en sintonía con la normativa nacional, prevé la creación del **Instituto Extremeño de las Cualificaciones y Acreditaciones** como organismo de apoyo técnico al Instituto Nacional y al Consejo de la Formación Profesional (**Decreto 26/2009**, de 27 de febrero, por el que se aprueban los estatutos del Servicio Extremeño Público de Empleo). Y en el ámbito de la gestión, que es el que le corresponde, tiene un desarrollo normativo en perfecta sintonía con lo que está ocurriendo a nivel nacional, tanto para cuestiones que tienen que ver con la FP Inicial, como para la FP para el Empleo (caso del **Decreto 158/2008, de 25 de julio, por el que regula el subsistema de formación profesional para el empleo en Extremadura**).

### 3. LOS NIVELES DE FORMACIÓN Y CUALIFICACIÓN DE LOS ACTIVOS AGRARIOS EN EXTREMADURA

Extremadura, sigue siendo un ámbito escasamente poblado; según el avance del Padrón Municipal a 1 de enero de 2009, cuenta con una población de 1.100.000 habitantes. La tasa de actividad es inferior a la media nacional en 6 puntos (54,07%), y en los momentos actuales, con los efectos de la crisis del 2007, tiene una tasa de paro del 21,75% frente al 17,36% de paro nacional (datos del primer trimestre de 2009 de la Encuesta de Población Activa).

Cuenta con un sistema productivo en el que el peso del sector agrario sigue siendo importante en términos de empleo, de más del doble de lo que ocurre en el ámbito nacional, con una población activa del 11,5% frente al 4,6% en España. A pesar de esta pobreza de recursos humanos, sigue manifestando importantes desajustes estructurales y un profundo desequilibrio en su estructura económica, hecho que la incapacita para poder competir en los mercados interregionales e internacionales (Blanco y Pérez, 2003).

En general, los países desarrollados, a pesar de las exigencias de las sociedades industrializadas en términos de formación, manifiestan una población con importantes deficiencias en términos de cualificación. Según datos referidos a 2004, 75 millones de ciudadanos de la UE estaban poco cualificados, lo que equivalía a un 32% de la mano de obra. La escasa cualificación del tejido productivo es mucho más evidente en nuestro contexto más inmediato, España y, en el sector que nos ocupa.

A diferencia de otros sectores, en el agrario, la tradición y la experiencia son las fuentes principales de los conocimientos profesionales, lo que choca frontalmente con una sociedad cada vez más compleja, tecnificada y competitiva. Tan es así, que los estudios primarios, el certificado de escolaridad y el graduado escolar son los niveles más representados. Los datos de cualificación de los efectivos del sector agrario en Extremadura así lo ponen de manifiesto: el 95,01 de los jefes de explotación tienen una formación basada únicamente en la experiencia, y sólo un 5% tiene formación agraria específica (bien de carácter secundario (FP el 0,99%), bien de carácter universitario (el 0,95%), bien otras formaciones agrarias (3%)). Como podemos comprobar, a pesar de lo drástico de los datos referidos, la situación es significativamente mejor que a nivel nacional.

**CUADRO 1: Jefes de Explotación según niveles de formación (%)**

	Experiencia práctica	FP Agrícola	Formación Universitaria	Otra Formación agrícola
Extremadura	95,01	0,99	0,95	3,04
España	96,65	0,64	0,98	1,73

Fuente: Elaboración propia según datos de estadísticas agrarias y educativas.

Las consecuencias de todo ello son importantes problemas a la hora de adquirir mayores habilidades o profundizar en la formación: la baja formación o el desconocimiento mayoritario de idiomas y del uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y las mayores dificultades para la competitividad y la adaptabilidad.



En 2006, la Comisión Europea emite una comunicación sobre la eficiencia y la equidad de los sistemas europeos de educación y formación, en la que insistía en que **las personas poco cualificadas están cada vez más expuestas al desempleo y la exclusión social**. En este sentido, las reformas educativas puestas en marcha en Europa y España, tienen como objetivos prioritarios, adaptar los sistemas educativos a las necesidades de los mercados laborales y mejorar la eficiencia de los mismos.

Contextualizado el tema, vamos a referir muy brevemente algunos datos de interés del área de la formación profesional agraria en Extremadura, tanto del subprograma de la FP Inicial como del de la FP para el Empleo.

### 3.1. La Formación Profesional Agraria Inicial (FPI)

Depende de la administración educativa y es la que ofrece una formación de base, jerárquicamente programada y con la que se obtiene un título que capacita para el ejercicio de una profesión. En el área de la Formación profesional los programas y niveles con los que nos podemos encontrar son: **los Ciclos de Grado Medio (CGM) y los de Grado Superior (CGS)** con los que se obtiene el Título de Técnico o Técnico Superior en la modalidad cursada.

Desde el 1 de enero de 2000, en que la Junta de Extremadura asume las competencias en materia de educación, los estudios de formación profesional son sin duda, los que en el conjunto del sistema educativo han crecido más, tanto en el número de alumnos, de títulos, como de Centros. En los tres casos se han triplicado, hasta alcanzar los 364 ciclos en la actualidad y la cifra de 11.576 alumnos matriculados.

La tasa de alumnos que hacen estudios de Formación Profesional en relación al conjunto de la Secundaria Superior es del 39,12%, algo más reducida que a nivel nacional que se sitúa en el 42,5%. En este marco, la familia agraria se ha caracterizado históricamente por ser una formación marginal en el seno de la formación profesional, aún hoy es poco significativa: a nivel nacional supone un 1,9% de los CGM y un 1,7% de los CGS. En Extremadura, con ser más significativa, tampoco tiene el peso que le correspondería según la importancia del sector: es el 3,5% respecto a las enseñanzas de FP. En lo que va de siglo ha ganado solamente dos décimas en número de alumnos, y en títulos ofertados ha disminuido.

La disminución en la oferta de títulos tiene mucho que ver con la demanda, ya que ésta se concentra en los CGM, en el de Trabajos Forestales y Conservación del Medio Natural con más del 70% de la misma, seguido del de Explotaciones Agrícolas Intensivas con un 20%, y el resto al de Jardinería. En los CGS, se ofertan los dos que existen, pero el 78,65% de la demanda se dirige al de Gestión de Recursos Naturales y Paisajísticos, y poco más del 21% se dirige al de Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias. En las enseñanzas agrarias pues, el atractivo fundamentalmente se da en las áreas de medio ambiente, forestal y paisajística.

Los tres agentes que ofertan e imparten estas enseñanzas son la Consejería de Educación, la de Agricultura y Desarrollo Rural y las dos Escuelas Familiares Agrarias. Entre los tres, en el último curso escolar ofertan 12 Ciclos (8 GM y 4 de GS), para un total de 405 alumnos, de los que sólo el 15% son mujeres, aunque su presencia es mayor en los CGS con un 28,5%, frente a sólo el 9,7% de los CGM.

**CUADRO 2: Resumen Ciclos/ Alumnos FP familia Agraria en Extremadura (en Centros Públicos, Concentrados y Autorizados)**

Cursos Escolares	F.P Total		F.P Agraria	
	Ciclos	Alumnos	Ciclos	Alumnos
2001- 2002	225 (4,4%)	7.919	10 (4,4%)	266 (3,36%)
2008 –2009	364 (213 Medios 151 Superior)	11.576	12 (3,3%)	405 (3,50%)

**Fuente:** Elaboración Propia. Datos de Consejería de Educación, Consejería Agricultura y Desarrollo Rural y EFAs

En este apartado se contemplan, además, los **Programas de Garantía Social (PGS)** hasta el pasado curso, **Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI)** en sus diversas modalidades a partir del curso 2008-09, dirigidos a los alumnos de 16 años que no han superado la Enseñanza Secundaria Obligatoria y que les permitirá incorporarse a la vida laboral con nivel de cualificación 1 o seguir en el sistema educativo y los **Módulos profesionales** reglados por la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural, cuyo objetivo básico es dar una formación profesional para unas ocupaciones claramente deficitarias y con una formación eminentemente práctica y, que en ambos casos, siguen una estructura modular y de competencias similar a la formación inicial: habría que añadir unos 13 cursos más (7 PCPI y 6 MP) con un total de 172 alumnos, lo que elevaría el total de alumnos entre todos los programas a 577.

Los **Módulos Profesionales** que oferta la Consejería de Agricultura y Desarrollo están teniendo un éxito importantísimo en términos de inserción laboral y de facilitar cualificaciones en ocupaciones muy deficitarias en personal cualificado, fundamentalmente ganaderas (enseñanzas ecuestres, de manejo de explotaciones ganaderas y de auxiliar de mayoral de reses de lidia), aunque también de taller y maquinaria agrícola.

Todo ello evidencia que, el área de la formación profesional agraria inicial, a pesar del mayor peso de estas enseñanzas en Extremadura, es aún insuficiente para posibilitar un relevo generacional cualificado en un sector agrario que se encuentra fuertemente envejecido y con niveles de cualificación muy bajos.

### 3.2. La Formación para el Empleo

#### 3.2.1. La Formación Ocupacional

Engloba los programas formativos que se dirigen específicamente a la población desempleada; importante pues, en términos cuantitativos, si tenemos en cuenta que en Extremadura, en la actualidad, uno de cada cinco activos está desempleado. Es la formación que básicamente incluyen los **Planes de Inserción Profesional** y es gestionada por la Administración Laboral y las Comunidades Autónomas que tienen transferida esta materia,

caso de Extremadura. Incluye asimismo, lo que se conoce como **Formación en Alternancia, las enseñanzas de las Escuelas Taller, Casas de Oficio y Talleres de Empleo.**

Al poco atractivo que siente la población hacia estas enseñanzas, hay que añadir la escasa oferta de formación ocupacional agraria, igual que para la industria, siendo el sector privilegiado el de los servicios. (Blanco y Pérez, 2003).

Según el Anuario de Estadísticas Laborales y Asuntos Sociales de 2007 del Ministerio de Trabajo e Inmigración, en ese año se formaron en Extremadura en este subsistema 12.858 alumnos, de los que el 36% son hombres y el 64% mujeres. Sobre el conjunto, la formación agraria supone sólo el 1,6% del alumnado, es decir, 206 alumnos, número inferior al de los programas de formación inicial. Es una formación fundamentalmente femenina y en la que priman los cursos sobre el sector servicios, las mismas tendencias que en el ámbito nacional.

En cuanto a las Escuelas Taller, Casas de Oficios y Talleres de Empleo, están escasamente desarrollados. Entre las tres figuras, ese mismo año y, según la misma fuente, en Extremadura se forman un total de 918 alumnos, 202 en Escuelas Taller y 716 en Talleres de Empleo, ya que en las Casas de Oficios no se tiene ningún programa. A nivel nacional, el peso de los programas agrarios en estas modalidades, es más que significativo, pues es del 21% en relación al conjunto.

Según los datos aportados por el propio Servicio Extremeño Público de Empleo, en el período 2001-08, con una media de 275 alumnos por año, se han formado en base a este subsistema en cursos de la familia agraria 2.205 alumnos, de los que el 44,35% han sido mujeres. Los cursos más solicitados han sido los de jardinería (20% de la demanda), seguidos de los de viveristas y auxiliar de turismo ecuestre y análisis de suelos (9-10% de la demanda). Aproximadamente el 80% del alumnado es menor de 40 años y, el abandono se sitúa en una media del 18%. Es decir, que realmente realizan esta formación en este período, un total de 1.808 alumnos.

**CUADRO 3: Resumen de datos sobre la FP Agraria Ocupacional en Extremadura en el período 2001-2008.**

Años	Cursos	Hombres	Mujeres	Total	% Abandono
2001	35	314	221	535	18,13
2002	11	107	74	181	15,47
2003	12	99	80	179	14,53
2004	17	110	118	228	19,73
2005	18	153	111	264	25,75
2006	21	147	137	284	19,37
2007	21	156	125	281	15,3
2008	18	140	113	253	16,6
<b>TOTAL</b>	<b>153</b>	<b>1.226</b>	<b>979</b>	<b>2.205</b>	<b>18,11</b>

Fuente: Elaboración propia a partir datos del SEXPE.

### 3.2.2. La Formación Continua

Este subprograma hace referencia a la formación que va dirigida a la población activa ocupada. Por una parte comprende *la formación de demanda*, que es la que se realiza por bonificación para las empresas o por permisos individuales. Por otra, *la formación de oferta*, bien por acciones **intersectoriales o sectoriales**, cuya iniciativa no proviene directamente del demandante de la formación, sino que surge por parte de los intermediarios, ya sean los propios agentes sociales, las propias Administraciones Públicas o las entidades sociales y privadas colaboradoras, y que se dirige tanto a ocupados como a parados, de los segundos ya hemos referido los datos en el apartado anterior.

Lo primero que llama la atención en este subprograma es la divergencia entre unas fuentes y otras, posiblemente porque sea el sistema más complejo de formación, en el que intervienen más agentes e instituciones, en el que los programas son de lo más diversos, formación a la demanda, formación de oferta, estatal, autonómica, de las empresas, de las organizaciones sindicales, de los centros colaboradores, de determinadas organizaciones, etc. No hay coordinación ni fuente que aglutine todos los datos, por tanto, estamos seguros que los mismos son estimaciones o aproximaciones, que seguramente, habrá actividades que las diferentes fuentes no están considerando o teniendo en cuenta por desconocimiento.

Según Homs (2008), España está por encima de la media comunitaria en cuanto al porcentaje de personas activas que reciben formación continua. Con datos referidos a la anualidad del 2005, el 10,5% de los activos españoles siguen alguna actividad formativa al año, mientras que la media de la UE se sitúa en el 9,5%. No obstante, hay países como Dinamarca con el 27%, o Finlandia, Suecia y Reino Unido con más del 20%. Es decir, que aunque se está por encima de la media europea, la diferencia con algunos países, es más que significativa.

La Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo (2007) estima que en Extremadura se formaron en el año 2006 un total de 17.541 trabajadores, con una tasa de cobertura del 8,4%, cuando la media nacional era del 8,17%. Mientras que la formación de demanda es una formación en la que el peso del sector agrario es muy bajo, con un 1,2% de cobertura, las actividades fundamentales se realizan en la modalidad de formación de oferta, bien de ámbito estatal, que en el caso de la familia agraria convoca el MAPA, ahora Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino con sus planes interterritoriales; bien a nivel de Comunidad Autónoma, a través de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural.

Podemos asegurar, que es el programa que más ha crecido desde finales del siglo XX, entre otras cuestiones y fundamentalmente, por los programas específicos de FP Continua Exigible, que en el área de las enseñanzas agrarias, cada vez son más, no sólo para la incorporación al sector, sino también para el acceso a determinadas ayudas, para la práctica de determinadas actividades, para llevar a cabo determinadas producciones, para la calificación de explotaciones prioritarias, o para el asesoramiento. Nuestra pertenencia a la UE y nuestra adecuación a las exigencias de la Política Agrícola Común, nos obliga a ofertar de forma creciente a los activos del sector una formación que tienen la obligación de adquirir para la obtención de determinados diplomas, certificados o/y carnés cuya expedición corresponde a la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural. (Es el caso entre

otros, de los carnés de plaguicidas de uso agrícola o ganadero en todos sus niveles y el de los certificados de bienestar animal de transportistas o ganaderos).

La competencia para homologar la formación continua agraria exigible le corresponde a la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural, por lo que conoce el volumen de la misma a nivel regional, independientemente de quién la haya convocado y por qué medio se haya financiado. Restaría por saber en el marco de la formación continua de ámbito estatal, la que no es exigible, que supone con toda seguridad un pequeño número de beneficiarios en relación al conjunto.

Sobre el total, el 52,76% de esta formación es financiada directamente por la Dirección General de Desarrollo Rural de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural, bien realizada directamente por la misma a través del Servicio de Formación del Medio Rural, bien a través de la subvención a otros agentes sociales (Organizaciones agrarias, Sindicatos, Cooperativas, Asociaciones para el Desarrollo Rural, y otras entidades. Cuadro 4). En lo que va de siglo XXI, es decir, en el período 2000-2008 han pasado por las actividades formativas, tanto exigibles como no exigibles, un total de 51.371 alumnos. El 47,24% restante y sólo de FP continua exigible, es realizada por otros agentes y con otros fondos, para un total de 45.632 alumnos.

En general, la media de horas de formación al año es de 28,1 horas y el 15% de los trabajadores afectados señalan haber recibido más de un curso. La tasa de participación femenina en estos programas es de una media del 15%, más o menos el peso que tienen en el sector en Extremadura.

#### **CUADRO 4: Actividades de formación profesional continúa del servicio de formación del medio rural (2000-2008)**

<b>Propias del Servicio o Financiadas</b>	<b>Nº ACTIVIDADES</b>	<b>Nº ALUMNOS/AS</b>
Cursos de incorporación	243	4.714
Cursos monográficos	794	15.302
Cursos Fitosanitarios	1.176	20.920
Cursos Bienestar Animal	140	3.412
Cursos Mejora calidad aceite oliva	250	5.618
Proyectos aprobados itinerarios de formación	39	97
Jornadas	20	1.103
Viajes educativos	4	205
<b>Subtotal</b>	<b>2.666</b>	<b>51.371</b>
<b>Actividades homologadas</b>	<b>Nº ACTIVIDADES</b>	<b>Nº ALUMNOS/AS</b>
Cursos de incorporación a la empresa agraria	33	577
Cursos Bienestar Animal	180	4.320
Cursos Fitosanitario	1.928	40.735
<b>Subtotal</b>	<b>2.141</b>	<b>45.632</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.807</b>	<b>97.003</b>

La presencia de la población activa agraria en las aulas se hace cada vez más frecuente. Bien es verdad que aunque en gran parte de las ocasiones de forma obligada, no deja de ser un medio para la concienciación de este colectivo de la importancia y la necesidad de su formación y cualificación si pretende adaptarse a un sector en profundo y permanente cambio.

En Extremadura, y según los datos que hemos referido del subprograma de la Formación para el Empleo, ocupacional y continua, podemos hablar de una media de 14.000 alumnos al año, lo que supone una tasa de cobertura del 20% aproximadamente, es decir, que uno de cada cuatro activos del sector recibe formación al año, y que además, un 15% en más de una ocasión. Sin duda, la obligatoriedad de buena parte de estos cursos explica que se duplique la tasa de cobertura.

#### **4. A MODO DE CONCLUSIÓN**

El peso de la formación agraria en nuestra Comunidad Autónoma es mayor que en otros ámbitos y sectores, sin embargo, dados los actuales niveles de cualificación de los recursos humanos del sector, serán necesarios múltiples esfuerzos para su mejora.

Los esfuerzos habrán de realizarse en los dos subsistemas: será imprescindible cualificar adecuadamente a los futuros efectivos del sector si pretendemos avanzar en sus capacidades de adaptación e innovación, debiéndose rejuvenecer y contar con las cualificaciones intermedias, de las que ahora carece en más de un 95% de sus recursos humanos, lo que pasa por potenciar la formación reglada en primer lugar. Asimismo, habrán de potenciarse los programas de formación para el empleo, la formación permanente a lo largo de toda la vida no necesariamente exigible, sino fundamentalmente la percibida como necesaria por los propios sujetos del proceso del aprendizaje.

Para lo mismo habrán de superarse muchos retos y trabajar para conseguir entre otras cuestiones: revalorizar la FP agraria eliminando definitivamente el estigma de la innecesidad de estudiar para el ejercicio de la profesión, imprescindible profesionalizar el sector definitivamente; ajustar lo máximo posible y de forma flexible las cualificaciones a las necesidades del sistema productivo y del mercado laboral; avanzar en el conocimiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación con la población agraria, como herramienta cotidiana en las sociedades del conocimiento, evitando el analfabetismo funcional a pesar de la universalización de la enseñanza secundaria obligatoria, posibilitando una formación para el desarrollo y la integración en economías globales. Será necesario trabajar en una formación para la acción y el asesoramiento.

Para ello, será necesario poner en marcha muchas sinergias, medios, estrategias, y mecanismos para la coordinación entre todos. En Extremadura, sin lugar a dudas, es la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural la que tradicionalmente y en la actualidad, lidera y realiza los mayores esfuerzos para responder a las necesidades de formación de la población activa agraria en el conjunto de los programas referidos, aunque las competencias recaen en las administraciones educativa y laboral.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arbizu Echávarri, F.M. (2007): *Cualificaciones Profesionales en España: Bisagra entre el empleo y la formación*. Educación y Futuro, 17, pp. 73-87. MEC.
- Blanco Gregory, R. y Pérez Rubio, J.A. (2003): *Una Valoración de la Situación de la Formación Ocupacional en Extremadura a través de los Actores Sociales*. En Cuadernos de Estudios Empresariales, nº 13, pp 61-73.
- CEDEFOP (2008): *Future Skill needs in Europe. Medium term forecast, synt hesis report*. Office for Official Publications of European Communities, Luxemburgo.
- CES, UNICE-UEAMME, CEEP (2002) *Marco de Acción para el Desarrollo Permanente de las Competencias y las Cualificaciones*. Contribución al Consejo Europeo de Barcelona.
- CONSEJO EUROPEO (2004): *Conclusiones del Consejo sobre principios europeos para la determinación y convalidación de la educación no formal e informal (9175/04 EDUC 101 SOC 220)*.
- DECISIÓN 1720/2006 CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de noviembre, por la cual se establece un programa de acción en el ámbito del aprendizaje permanente.
- DIRECTIVA del Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales. (DOUE., nº 5, de 30 de septiembre de 2005,).
- FUNDACIÓN TRIPARTITA PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO (2007): *Formación Continua 2005. Informe de Resultados*. Madrid.
- Homs, Oriol (2008): *La Formación Profesional en España. Hacia la Sociedad del Conocimiento*. Colección Estudios Sociales, nº 25, Ed. Fundación la CAIXA.
- Martín Artilles, A. (2005): “*Cambios en la organización del trabajo, formación, cualificación y competencias*”. En *Competencias, igualdad de oportunidades y eficacia de la formación continua*. Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo. Madrid.
- JUNTA DE EXTREMADURA (2008): *Plan de Fomento y Calidad de Empleo en Extremadura 2008-2011*.
- Pérez Esparrell, C. (2001): “*La Formación Profesional y el Sistema Nacional de Cualificaciones: una clave de futuro*”. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, nº 31. Madrid.
- Resolución (2006): *Resolución sobre el reconocimiento del valor de la educación no formal e informal en el ámbito de la juventud europea*. Diario Oficial C 168 de 20 de julio.
- Sáez, F.y Herrarte, A. (2004): *Evaluación de la estrategia Europea de empleo en las Comunidades Autónomas Españolas*. Universidad Autónoma, Madrid. (INEM SPEE. Madrid). *Revista Cuadernos de Economía*, vol, 27, nº 74, pp. 147-174
- UNESCO (2005): *Informe Mundial de la UNESCO. Hacia las Sociedades de Conocimiento*. Madrid.
- VVAA (2004): *Una historia de la Formación Profesional en Europa. De la divergencia a la convergencia*. En *Revista Europea Formación Profesional*, nº 32. CEDEFOP.

4

2008

---

*Aspectos históricos de la  
agricultura extremeña*





## 15. JARDINES CON HISTORIA (II): LOS JARDINES DE CÁCERES

---

*Teresa de Jesús Bartolomé García  
José Miguel Coletto Martínez  
Rocío Velázquez Otero*

### 1. INTRODUCCIÓN

En esta segunda entrega de *Jardines con Historia*, repasamos esencialmente los avatares que determinaron la creación y reforma de las áreas ajardinadas más emblemáticas de la bella capital de la Alta Extremadura. Artículo muy descriptivo; no obstante, en algún caso, como en el Parque de Los Frates, el nombre del área ajardinada, sirve de pretexto para casi fantasear con hechos relevantes de la historia cacereña.

### 2. PASEO DE CÁNOVAS

El Paseo de Cánovas data de finales del siglo XIX, cuando se acometen las obras de los primeros ensanches que unen la ciudad antigua con lo que actualmente es el eje urbanístico de la ciudad moderna. El más importante de todos, que se convirtió en área de expansión de la ciudad, parte de la calle de San Antón y tomando el camino que se conocía como de San Juan del Puerto, enlaza con la estación de ferrocarril y con la carretera de Mérida.

A comienzos del siglo XX, en el Paseo de San Juan del Puerto, más tarde Paseo de Cánovas, sólo se ubicaban el Hospital Provincial (1892), el Hogar de las Hermanitas de los Pobres (1885) y el Parador del Carmen. Todas estas edificaciones estaban rodeadas de campos de cultivos y cercados para ganado que le daban un aspecto eminentemente rural.

La urbanización del ensanche se debe a la iniciativa de D. Luis de Armiñón, que era entonces Director General de Obras Públicas, que habilitó los fondos necesarios para la adecuación de la Avenida del Dos de Mayo, más tarde Avenida de Luis de Armiñón, después Avenida de la República y finalmente Avenida de España. La Avenida de España

con sus dos vías laterales dejaba en el centro un amplio paseo que durante años se utilizó para actos oficiales como las paradas militares.

Los edificios particulares, la mayoría chalets, los mandaron construir miembros de la burguesía enriquecida por la adquisición de bienes procedentes de las sucesivas desamortizaciones que se sucedieron en el siglo XIX. El periodo de mayor esplendor constructivo coincide con la dictadura del General Primo de Rivera y los primeros años de la República (1925-1935).

El autor de la mayoría de estos proyectos fue el arquitecto municipal Ángel Pérez Rodríguez: *La Casa de las Chicuelas* (1927), derribada en 1980; el edificio número tres de la Avenida de España (1927), junto al llamado *Jardincillo del Requeté*; un hotelito de estilo vasco (1928) derribado a comienzos de los años ochenta; una casa frente a las Chicuelas de estilo sevillano que aún se conserva y el magnífico *Cine Norba* (1934), también derribado, que durante años hizo las delicias de los cacereños.

Otros arquitectos también intervienen en los proyectos del ensanche. A Francisco Calvo Traspadierno se deben obras de estilo neoplateresco como la casa número cinco de la Avenida de España (1927). A Ignacio López Munera, arquitecto municipal de Trujillo, un hotelito de cuatro viviendas, en el número trece de la Avenida de España, encargo de Evaristo Málaga. Este bello edificio fue declarado por la Junta de Extremadura Bien de Interés Cultural con la categoría de Monumento, según Decreto 252/2000 de 19 de diciembre, en el que se reconoce el valor histórico-artístico de la vivienda, que responde a un momento histórico del ensanche en el que se prodigaron casas unifamiliares de cierto lujo, desenfadado y fantasía. Pertenece al eclecticismo típico de la arquitectura española de la primera mitad del siglo XX.

A principios de los años ochenta, el Hogar de las Hermanitas de los Pobres fue asimismo derribado y con la construcción de algunos otros edificios de estilo racionalista de escasa relevancia y exceso de altura, el paseo adquiere prácticamente su aspecto actual, un tanto alejado de los criterios que primaron en su concepción inicial: la creación de un espacio abierto con baja densidad de construcción y con ventilación e iluminación adecuadas, para el mejor crecimiento de una vegetación que hiciera más agradable los ratos de ocio en esta superficie ajardinada que se aproxima a las dos hectáreas.

Las duras condiciones que el entorno urbano impone a la vegetación ha sido la causa de que ningún ejemplar, de los plantados originariamente, haya llegado hasta nuestros días. Las especies más longevas son algunas acacias de tres espinas del género *Gleditsia* y algunos plátanos de sombra que rondan los 75-80 años de edad.

A lo largo de su historia el paseo se ha ido embelleciendo con diversos monumentos e instalaciones:

El monumento a Muñoz Chaves, jefe del Partido Liberal, diputado en Cortes y abogado, se erigió en 1918. Se financió por suscripción popular, ya que el homenajado, que había muerto repentinamente de una dolencia cardiaca, se había distinguido en la defensa de las reivindicaciones del pueblo cacereño. Su autor fue el escultor Mateo Inurria y consiste en un busto colocado sobre un pedestal de piedra, rematado en monolito, en cuyos laterales están esculpidos el escudo de Cáceres y una mujer de aspecto clásico.

El monumento a José María Gabriel y Galán conmemora el vigésimo aniversario de su muerte. Se inauguró el seis de enero de 1926 con la asistencia de la corporación en pleno. Es obra del escultor extremeño, nacido en Hervás, Enrique Pérez Comendador. Desde su in-

auguración se reúnen todos los seis de enero a su alrededor los vates de la ciudad para recordar al poeta. El monumento representa al escritor sentado sobre una silla con un libro en la mano. Las caras del pedestal representan en relieve, el escudo de Cáceres y escenas que aluden a dos de sus más conocidos poemas: *Las sementeras* y *El Cristu Benditu*.

La fuente luminosa es obra del ingeniero hidráulico Carlos Buigas. Se instaló en 1965 y es del estilo de la que realizó para la Exposición Universal de Barcelona de 1929 que está instalada en el Parque de Montjuïc. Próxima a esta fuente está el monumento al Ancla inaugurado el 25 de junio de 1978. Se trata de una vieja ancla con trabazón de madera, muy deteriorada por el paso del tiempo, del siglo XVII.

El monumento al barón Pierre de Coubertain fue donado al municipio en 1996 con motivo de la celebración de la Semana Olímpica (del 23 al 27 de abril del mismo año).

El templete de la música data de 1887. Durante muchos años se celebraron en él conciertos las mañanas de los domingos y servía de apoyo para las juras de bandera y las paradas militares. Con motivo de estos actos se instalaban en sus proximidades quioscos de bebidas de madera, con sillas de hierro que se alquilaban a *perra gorda* y se guardaban junto con los útiles de jardinería en los bajos del templete.

El huracán de 1941 destruyó la cubierta del templete y se instaló otra de cobre. En 1999 se reformó y amplió, dándole una mayor funcionalidad como instalación hotelera, en detrimento de su concepción original. Esta reforma no ha estado exenta de polémica.

Las fuentes superior, o de los cisnes, e inferior, o de los tritones, fueron en su origen instalaciones rústicas, con pequeñas rocallas centrales de piedra caliza que se utilizaban a manera de estanques, en los que los jardineros llenaban las antiguas regaderas de zinc para regar las flores. Estas fuentes fueron remodeladas por Eulogio Blasco, reconocido repujador, que llegó a trabajar en la Casa de la Moneda, ayudado por el pintor Emilio Macías, el escayolista Lorenzo Calvo y algunos alumnos de la Escuela Elemental de Bellas Artes que colaboraron en el vaciado de las piezas.

La remodelación acometida a finales de los años cuarenta sufrió agresiones y mutilaciones diversas, debiendo ser restauradas las fuentes en el año 1992. La fuente superior tiene un cuerpo central formado por dos conchas circulares superpuestas, rematado por una copa en la que se posa un pato. Debajo de la concha inferior cuatro cisnes con surtidores en los picos juegan sobre la vieja rocalla sumergida.

En el centro de la fuente inferior, de estructura parecida, un niño abraza cariñosamente una oca que hace de surtidor. El conjunto, que se eleva a una altura de cinco metros sobre el suelo, se asienta sobre un basamento cuadrangular que viene adornado en sus caras por cuatro tritones, de cuyas bocas emergen surtidores ornamentales.

### 3. EL PARQUE DEL PRÍNCIPE

El Parque del Príncipe se asienta sobre una antigua finca rústica de titularidad pública que gestionaba el antiguo Instituto de Conservación de la Naturaleza (ICONA) y que fue cedida al ayuntamiento cacereño en 1978.

Su historia como área ajardinada se inicia con la primera corporación democrática, a finales de los años setenta, con la creación de un camino arbolado y la plantación dis-

persa de algunos árboles. Posteriormente, con dinero procedente del Plan de Empleo Rural, se realizan diversas mejoras y adecentamiento del lugar y se planta una rosaleda.

De 1984 es el cerramiento de la parte superior del parque que linda con la Avenida de Hernán Cortés y la carretera de Madrid. En 1990 se construyen diversas edificaciones, entre ellas la casa de los guardas y el llamado auditorio, y al año siguiente se traslada al lugar la Sección de Parques y Jardines del Ayuntamiento, que estaba en el Paseo de Cánovas, lo que si duda ha contribuido a que este sitio ocupe un lugar preferente en las inversiones municipales en jardinería.

Del periodo 1991-96 datan la construcción de la estufa fría y el extraordinario paseo central con sus plazas, cuatro bellas fuentes y el canalito que termina en el estanque.

En 1997 se termina el acceso al parque desde la Avenida Rodríguez de Ledesma que facilita su integración en el centro de la ciudad del que se ha convertido en pulmón y lugar de paseo y de práctica deportiva.

Otras fechas señaladas son 1998, en el que se construye el *arboretum*, y 2006 en el que se inaugura un amplísimo parking público que facilita el uso de esta área ajardinada y de las instalaciones anejas (piscina y pabellón deportivo).

La creación, expansión y desarrollo de este parque debe muchísimo a las distintas iniciativas municipales, que fueron conscientes de la importancia que tenía para la ciudad la preservación de esta zona para estos usos. Sobre todo, hay que destacar la labor machacona, insistente, entusiasta y altamente cualificada del técnico municipal de Parques y Jardines, fallecido en 2003, Diosdado Simón Villares. Una placa reconoce y recuerda su labor felizmente continuada por el actual técnico Miguel Durán Martín Mera.

En 1998, y atendiendo a los planteamientos que hizo Pepe Noja, el ayuntamiento decide la instalación en el parque de un museo de escultura al aire libre. Un total de veintisiete obras de diferentes artistas se ubican a lo largo del paseo central consiguiendo la conjunción entre arte y naturaleza y permitiendo a los ciudadanos la contemplación sin limitaciones de espacios, luces o tiempos de las obras de destacados artistas plásticos. Santiago Castelo comenta que este proyecto *“No deja de ser un reto cuajado de valentía y de sensibilidad. Será el homenaje de nuestro tiempo al pasado de Cáceres con el decidido afán de apostar por el futuro”*. Y el periodista Ángel Antonio González *“Definitivamente, creo que Cáceres, sin perder nada, ganándolo todo, ha ejercido su derecho a nacer al siglo XXI. De la mano del arte. Ante todos. Para todos”*.

#### 4. EL RODEO

Este moderno parque fue inaugurado el 17 de octubre de 2001 con la presencia del Alcalde de Cáceres, José M<sup>a</sup> Saponi, y el Presidente de la Junta de Extremadura, Juan Carlos Rodríguez Ibarra.

Debe su nombre a los terrenos baldíos en los que se realizaba la feria de ganado de San Miguel, desde el siglo XVIII hasta los años setenta del siglo pasado..

Sobre estos extensos baldíos se fueron construyendo, a partir de los años cincuenta, diversos edificios públicos como el Hospital San Pedro de Alcántara, el Pabellón Municipal, la Ciudad Deportiva y el Instituto de Enseñanza Secundaria.



**FOTOGRAFÍA 1:** Vista del Parque del Príncipe

En el último decenio del siglo XX, la llegada de fondos europeos del FEDER permitió el desarrollo del Programa Operativo de Medio Ambiente Local (POMAL). Una de cuyas actuaciones fue la construcción de esta amplísima área ajardinada y recreativa que ocupa 110.000 m<sup>2</sup> y que costó 611 millones de pesetas, repartidos en las anualidades de 1997, 1998 y 1999.

El diseño fue elegido entre varias propuestas, en un concurso convocado al efecto. El proyecto ganador, presentado por un grupo de técnicos locales (Ángel García y Santiago Hernández) y foráneos, contempla una distribución de espacios estanciales independientes (zona baja, traseras de la ciudad deportiva y zona alta), conectados por viarios y caminos. Diversos usos deportivos y de recreo y juegos infantiles dan contenido a cada uno de estos espacios (circuito de footing, rocódromo, carril bici y zonas para juegos específicamente adaptadas a las distintas edades de los niños). Posiblemente la actuación más singular sea la construcción de un gran lago artificial de 5.000 m<sup>2</sup> con un sistema de recirculación y filtrado del agua que permite la navegación con barcas de recreo.

En 2002, este parque, concebido al principio como abierto, fue cerrado para evitar vandalismos. En el año 2003 se inauguró un monumento realizado por el escultor extremeño Juan de Ávalos, que representa una sirena que vierte agua sobre el estanque.

## **5. EL JARDÍN DE CRISTINA ULLOA**

Este minúsculo y coqueto jardín se encuentra enclavado en pleno centro monumental, en la vieja ciudad de Cáceres, en la plaza de San Jorge. A pesar de la antigüedad del entorno que lo rodea, el origen del jardín es bastante reciente.

En 1962, Cristina Ulloa, esposa del entonces alcalde de Cáceres, Alfonso Díaz de Bustamante falleció en accidente de tráfico en las proximidades de Talavera de la Reina.

El suceso provocó una gran consternación y dolor en Cáceres y algunos concejales del ayuntamiento tomaron la iniciativa de dedicar este espacio a la memoria de la ilustre señora. El jardín se construyó sobre los solares de edificios antiguos, anexos a la plaza de San Jorge, que se habían derribado porque amenazaban ruina, y se inauguró en 1963. El arquitecto autor del proyecto fue José Luis Hernández que diseñó un espacio acogedor, sencillo, intimista, recatado, muy adecuado al entorno y a la idea que inspiraba esta obra.

En 1971 se hicieron algunas obras de adecentamiento del lugar y en 1987 una remodelación más importante a cargo de la Escuela Taller del Ayuntamiento, consistente en la implantación de un pavimento de losetas de barro cocido. Por último, en 1995 se construyó el cerramiento de forja de hierro.

La ubicación del espacio en este lugar histórico, su significación, la misma entrada al jardín casi imperceptible, la grandeza de lo pequeño y lo sencillo, confieren al sitio un halo de misterio y una suave melancolía.



**FOTOGRAFÍA 2:** Rincón del intimista y recoleto jardín de Cristina Ulloa.

## 6. EL PARQUE DE LOS FRATES

Se ubica este parque de reciente construcción, junto a otras áreas ajardinadas de menor entidad en la urbanización de Los Fratres, creada y desarrollada a lo largo del último decenio del siglo XX. La urbanización en la que se enclava el parque fue diseñada por el arquitecto Ricardo Bofill.

El parque fue inaugurado en 2002 por el alcalde José M<sup>a</sup> Saponi y fue financiado, en parte, lo mismo que ocurrió con otras obras, con cargo a los casi once millones de euros de fondos Feder que recibió la ciudad en el periodo 1994-2000.

*Los Fratres de Cáceres* era el nombre de una orden de caballería fundada en 1170 para defender la ciudad de los musulmanes, tras la conquista de la misma por Fernando

II (1169). Tras recibir esta orden la ciudad *pro sua hereditate*, éstos tuvieron que hacer frente a las formidables tropas del emir almohade Yusuf Abu-Yacub decidido a restaurar el poderío musulmán en la península. Cáceres fue tomada y sus defensores degollados. La tradición considera que los últimos cuarenta hermanos se refugiaron en la *Torre de Bujaco* resistiendo hasta la muerte y convirtiéndose en los primeros mártires del bulario de la Orden de Santiago. Parece ser que la ciudad es tomada de nuevo en 1183 por Fernando II, ayudado por la Orden, para perderla a continuación, y en 1213 por Alfonso IX de León, que también la pierde, hasta la toma definitiva en 1224. La Orden, que tanto había luchado por la ciudad es marginada por el rey, que se niega a poner Cáceres bajo su jurisdicción. Se entabla pleito entre las partes que se resuelve en la *Avenencia de Galisteo*. El rey se queda con la villa y cede a cambio Castrotafá, Villafáfila y 2000 maravedíes. Los caballeros abandonan Cáceres, pero su recuerdo permanece reflejado en el polígono urbanístico, que lleva su nombre, al que pertenece el parque.

En la zona estuvo enclavada la primitiva estación de ferrocarril de Cáceres, inaugurada en 1881, hasta su traslado a su ubicación actual. La necesidad de unir el centro con la estación de ferrocarril fue fundamental para el desarrollo de la ciudad hacia el oeste.

## BIBLIOGRAFÍA

- Archivos del Ayuntamiento
- Ayuntamiento de Cáceres, 1998. *Museo de esculturas al aire libre*. Concejalía de Cultura
- Ayuntamiento de Cáceres, 2005. *Cánovas en cifras*. Sección de Parques y Jardines
- Cortijo, E. (coordinador); García Morales, F. (autor), 2005. *Los Misterios de Cáceres. Capítulo VII: Los Hermanos y la Reconquista de Cáceres*. Cámara de Comercio e Industria de Cáceres
- DOE nº 150 de 26 diciembre de 2000. *Decreto 252/2000 de 19 de Diciembre de 2000, por el que se declara Bien de Interés Cultural, con la categoría de Monumento, el inmueble nº 13 de la Avenida de España de Cáceres*
- Simón Villares, D.; Corrales Vázquez, J.M., 2001. *Cáceres verde: El Paseo de Cánovas*. Institución Cultural El Brocense. Cáceres

### *Agradecimientos:*

Miguel Durán Martín-Mera. Jefe de la Sección de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Cáceres





5

2008



*Anexos*



# **ANEXO 1: FICHAS AGROCLIMÁTICAS DE EXTREMADURA EN EL AÑO 2008**

---

*Luis Lorenzo Paniagua Simón  
Gabino Esteban Calderón  
Abelardo García Martín*

## **1. INTRODUCCIÓN**

Como en años anteriores, se presentan a continuación las fichas agroclimáticas de las diferentes zonas de Extremadura. Se ha utilizado como referencia temporal el año agrícola; por tanto, al citar el año, nos estamos refiriendo al periodo de tiempo comprendido entre el 1 de septiembre de 2007 y el 31 de agosto de 2008.

Estas zonas son las mismas que en años anteriores. Las áreas de cada zona climática se indican en el cuadro 1 y en el mapa 1 y los datos de las estaciones representativas de cada zona se recogen en los cuadros 2 a 12.

El cuadro 13 resume, al final del anexo, los datos más notables de las 11 comarcas, así como las desviaciones con respecto al año medio.

Como resumen del año agrícola 2007-2008 podemos indicar que fue un año con precipitaciones por debajo de los valores normales, excepto los meses de abril y mayo, que fueron abundantes. En cuanto a las temperaturas, hay que señalar que las de los meses de julio y agosto fueron ligeramente inferiores a las normales, haciendo que el verano no fuera excesivamente cálido.

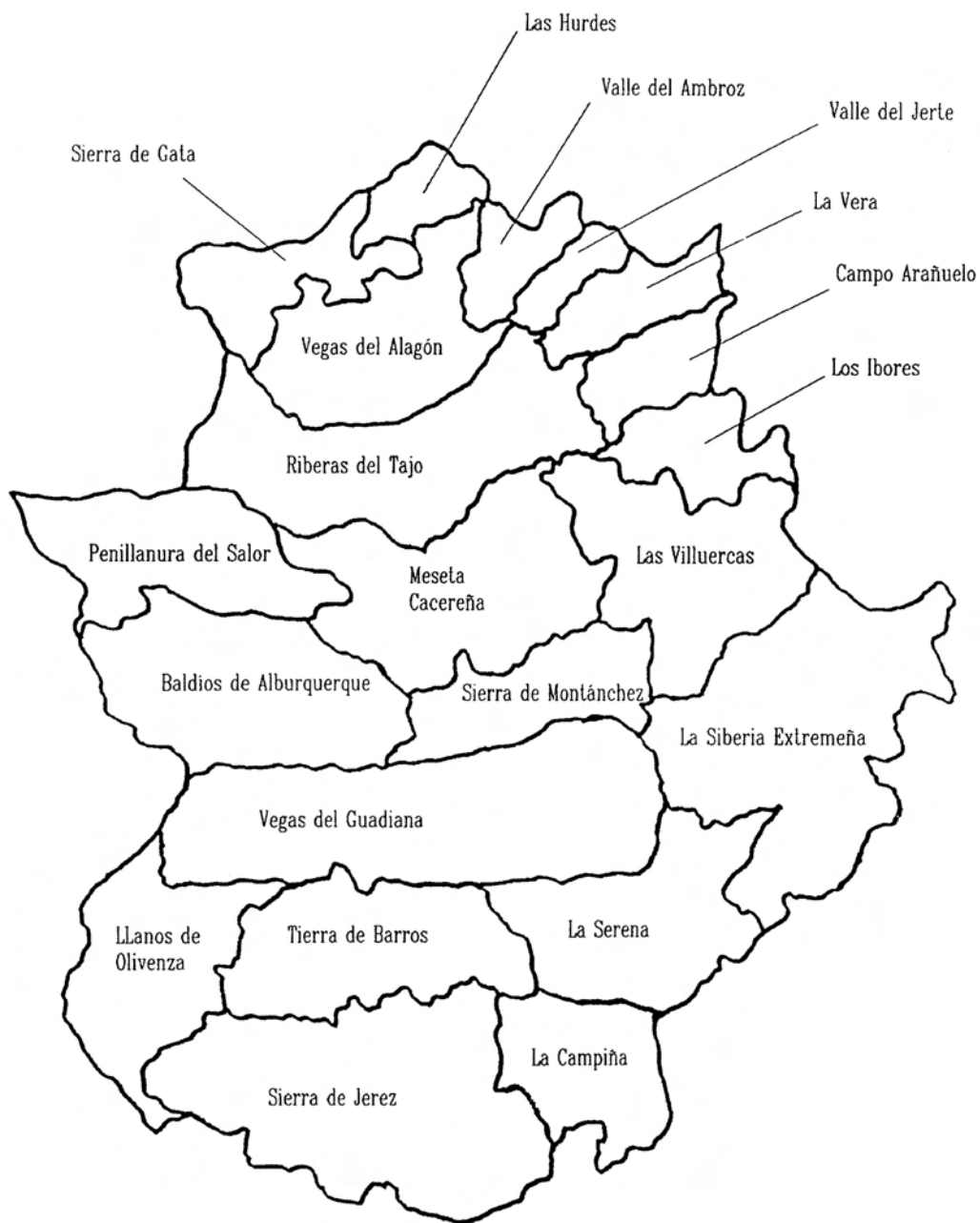
Al final del anexo se expone un glosario de los términos climáticos utilizados en los cuadros, tablas y en el texto.

**CUADRO 1: Zonas agroclimáticas de Extremadura**

Zona climática	Comarcas naturales	Observatorio (Cod)	Período	Coordenadas
Sierras y Valles del Norte de Cáceres	Sierra de Gata Las Hurdes Valle del Jerte Valle del Ambroz La Vera	Barrado (3439)	1950-2008	Long: 5° 52' 57'' Lat: 40° 5' 0'' Alt: 796 m
Vegas del Alagón y Tiétar	Vegas del Alagón Campo Arañuelo (Norte) Riberas del Tajo (Norte)	Coria (3526B)	1984-2008	Long: 6° 32' 57'' Lat: 39° 59' 40'' Alt: 270 m
Llanos de Cáceres	Riberas del Tajo (Sur) Meseta Cacerense Sierra de Montánchez Campo Arañuelo (Sur)	Cáceres (3469 y 3469 A)	1950-2008	Long: 6° 22' 0'' Lat: 39° 29' 0'' Alt: 459m
Villuercas - Ibores	Las Villuercas Los Ibores	Berzocana (3453)	1950-2008	Long: 5° 27' 42'' Lat: 39° 26' 15'' Alt: 728 m
Tierras de Alcántara	Penillanura del Salor Baldíos de Albuquerque	Valencia de Alcántara (3576)	1950-2008	Long: 7° 14' 52'' Lat: 39° 24' 58'' Alt: 460 m
Vegas del Guadiana	Vegas del Guadiana Llanos de Olivenza (Oeste)	Talavera la Real (4452)	1955-2008	Long: 6° 49' 45'' Lat: 38° 53' 0'' Alt: 192 m
Siberia Extremeña	Siberia Extremeña	Herrera del Duque (4244)	1950-2008	Long: 5° 2' 57'' Lat: 39° 9' 57'' Alt: 465 m
La Serena	La Serena	Campanario (4328)	1950-2008	Long: 5° 36' 53'' Lat: 38° 51' 50'' Alt: 398 m
Tierra de Barros	Tierra de Barros Llanos de Olivenza (Este)	Villafranca de los Barros (4395 B)	1969-2008	Long: 6° 20' 27'' Lat: 38° 33' 45'' Alt: 410 m
Campaña Sur	La Campaña	Granja de Torrehermosa (4257)	1950-2008	Long: 5° 35' 47'' Lat: 38° 18' 30'' Alt: 593 m
Sierras de Jerez	Sierra de Jerez Llanos de Olivenza (Sur)	Jerez de los Caballeros (4511)	1950-2008	Long: 6° 46' 17'' Lat: 38° 19' 7'' Alt: 492 m

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del INM.

**MAPA 1: Zonas agroclimáticas de Extremadura**



## 2. ZONAS AGROCLIMÁTICAS REGIONALES

### 2.1. Zona climática: Sierras y Valles del Norte de Cáceres

La temperatura media anual de la zona fue de 15,1 °C, la temperatura mínima absoluta descendió hasta -2 °C en el mes de diciembre, y la máxima absoluta alcanzó 38,0 °C en el mes de agosto. Las horas frío acumuladas sumaron 889; 213 horas menos que las producidas en un año medio. Se registraron 6 heladas entre el 24 de noviembre y el 22 de marzo.

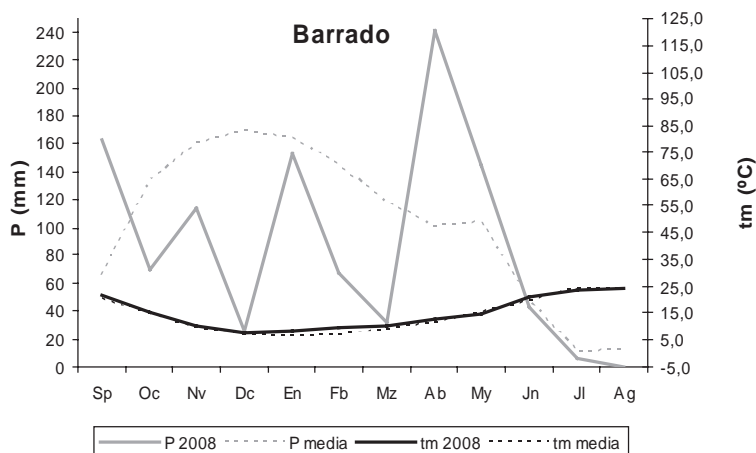
Las precipitaciones anuales acumularon 1.058 mm. El periodo de sequía duró 2 meses, julio y agosto. El exceso de agua de lluvia fue de 258 mm, representando el 34,7 % del año medio.

**CUADRO 2: Valores agroclimáticos mensuales de la estación de Barrado (septiembre de 2007-agosto 2008)**

	Sp	Oc	Nv	Dc	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Año
tm (°C)	21,8	15,3	10,7	7,7	8,5	10,0	10,5	13,1	14,8	21,4	23,6	24,5	15,1
P (mm)	163	70	114	25	153	67	33	241	144	43	6	0	1.058
ETP (mm)	103	55	32	15	12	16	42	39	59	103	137	139	752
R (mm)	60	74	100	100	100	100	91	100	100	40	0	0	-
L (mm)	-	-	56	10	140	52	-	193	85	-	-	-	258
Horas frío	-	-	180	265	243	201	-	-	-	-	-	-	889
Nº Heladas	-	-	1	3	-	-	2	-	-	-	-	-	6
PH-UH	-	-	24	10	-	-	22	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

**GRÁFICO 1: Temperaturas y precipitaciones correspondientes a la estación de Barrado (septiembre 2007-agosto 2008)**



## 2.2. Zona climática: Vegas del Alagón y Tiétar

La temperatura media anual de la zona fue de 16,4 °C, oscilando desde los 7,6 °C de diciembre hasta los 25,2 °C del mes de julio. La temperatura mínima absoluta fue de -3,5 °C en noviembre y la máxima absoluta de 40,0 °C en el mes de agosto. Las horas frío acumuladas fueron 825. En lo referente a las heladas, la primera se produjo el 16 de noviembre y la última el 31 de diciembre, produciéndose un total de 15 heladas.

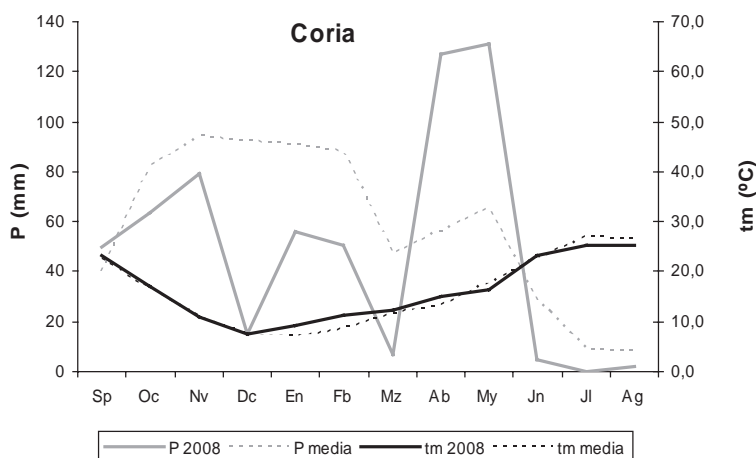
Las precipitaciones anuales fueron de 585 mm, 117 mm menos que las precipitaciones medias de la serie histórica. Destacan por su menor cuantía con respecto a la serie, las precipitaciones de diciembre (15,0 mm) y marzo (7,0 mm) y de mayor cuantía abril (126,0 mm) y mayo (131,0 mm). El periodo de sequía fue de 4 meses. El exceso de agua fue de 91 mm, un 46,0% del valor medio.

**CUADRO 3: Valores agroclimáticos mensuales de la estación de Coria (septiembre de 2007-agosto 2008)**

	Sp	Oc	Nv	Dc	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Año
tm (°C)	23,3	16,8	11,0	7,6	9,3	11,2	12,0	14,9	16,5	23,3	25,2	25,3	16,4
P (mm)	50	63	79	15	56	51	7	126	131	5	0	2	585
ETP (mm)	100	79	37	15	16	20	46	51	77	136	163	151	891
R (mm)	0	0	42	42	82	100	62	100	0	0	0	0	-
L (mm)	-	0	-	-	-	11	-	37	54	-	-	-	91
Horas frío	-	-	171	268	220	166	-	-	-	-	-	-	825
Nº Heladas	-	-	3	12	-	-	-	-	-	-	-	-	15
PH-UH	-	-	16	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

**GRÁFICO 2: Temperaturas y precipitaciones correspondientes a la estación de Coria (septiembre 2007-agosto 2008)**





**2.3. Zona climática: Llanos de Cáceres**

La temperatura media anual de esta zona fue de 16,2 °C; el mes con menor temperatura media correspondió a diciembre 7,6 °C y la mayor temperatura media mensual a agosto con 25,7°C. La temperatura mínima absoluta fue de -3,2 °C en diciembre y la máxima absoluta de 39,4 °C en el mes de agosto. Las horas frío acumuladas fueron 831, 38 horas menos que las producidas en el año medio. Se produjeron 11 heladas, la primera ocurrió el 17 de noviembre y la última el 6 de marzo.

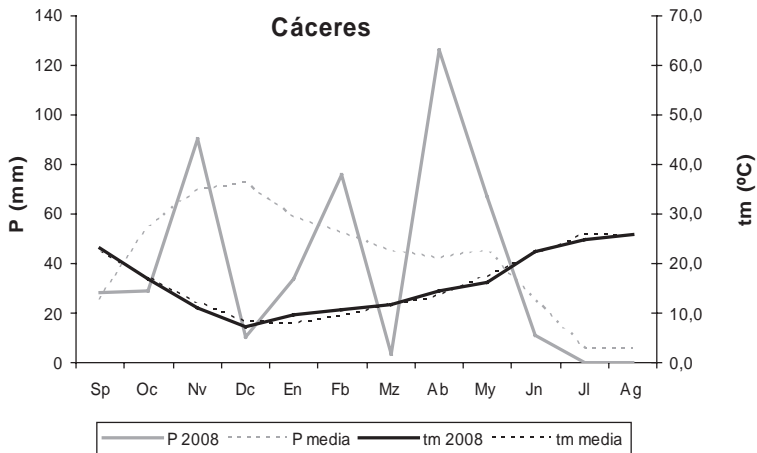
Las precipitaciones anuales acumularon 475 mm, 28 mm menos que las precipitaciones medias anuales de la serie histórica. Destacan por su cuantía las precipitaciones de abril y mayo. El periodo de sequía duró 5 meses, incluyendo los meses octubre y junio. Sólo se produjo exceso de agua de lluvia en octubre (22 mm).

**CUADRO 4: Valores agroclimáticos mensuales de la estación de Cáceres (septiembre de 2007-agosto 2008)**

	Sp	Oc	Nv	Dc	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Año
tm (°C)	23,3	16,9	10,9	7,6	9,7	10,8	11,8	14,6	16,1	22,7	24,9	25,7	16,2
P (mm)	29	29	90	10	34	75	4	126	67	11	0	0	475
ETP (mm)	101	80	39	16	16	19	45	46	83	134	152	153	883
R (mm)	0	0	52	46	39	95	54	100	84	0	0	0	-
L (mm)	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
Horas frío	-	-	174	270	210	177	-	-	-	-	-	-	831
Nº Heladas	-	-	2	9	-	-	2	-	-	-	-	-	11
PH-UH	-	-	17	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

**GRÁFICO 3: Temperaturas y precipitaciones correspondientes a la estación de Cáceres (septiembre 2007-agosto 2008)**



**2.4. Zona climática: Villuerca-Ibores**

La temperatura media anual fue de 12,9 °C; 2,5 °C por debajo de la media anual histórica. La temperatura mínima absoluta del año fue de -6,2 °C en el mes de diciembre y la máxima de 38,0 °C en agosto. En este año se acumularon 1.115 horas frío, que suponen 167 horas menos que las producidas el año medio. En lo referente a las heladas, en el año se produjeron 36, comprendidas entre el 1 de noviembre y el 31 de marzo.

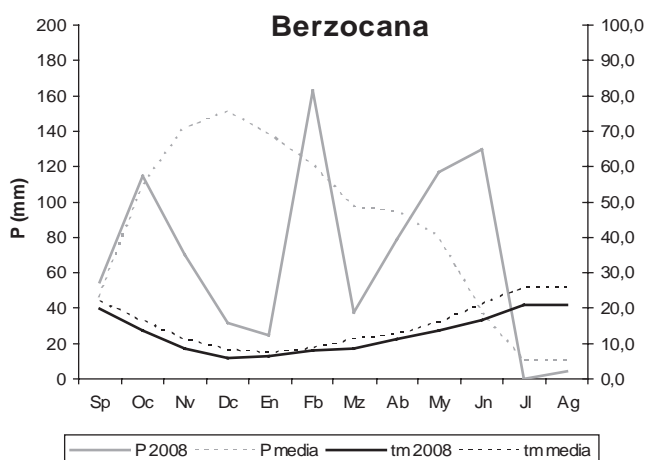
La precipitación anual acumuló 829 mm, 206 mm por debajo del valor medio. Destacan por su cuantía los meses de febrero, mayo y junio. Los meses secos fueron julio y agosto. Los excedentes de agua fueron 302 mm, 240 mm menos que el año medio.

**CUADRO 5: Valores agroclimáticos mensuales de la estación de Berzocana (septiembre de 2007-agosto 2008)**

	Sp	Oc	Nv	Dc	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Año
tm (°C)	19,7	13,8	8,7	6,1	6,3	8,0	8,8	11,2	13,7	16,7	20,9	21,1	12,9
P (mm)	55	115	71	32	25	163	38	79	117	130	0	4	829
ETP (mm)	90	58	31	12	12	15	37	35	57	110	143	133	734
R (mm)	0	100	97	100	100	100	100	100	100	100	0	0	-
L (mm)	-	-	-	16	13	148	1	44	60	20	-	-	302
Horas frío	-	-	237	313	307	258	-	-	-	-	-	-	1.115
Nº Heladas	-	-	9	13	7	1	6	-	-	-	-	-	36
PH-UH	-	-	1	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

**GRÁFICO 4: Temperaturas y precipitaciones correspondientes a la estación de Berzocana (septiembre 2007-agosto 2008)**



**2.5. Zona climática: Tierras de Alcántara**

La temperatura media anual de la zona fue de 15,1 °C, oscilando desde los 7,3 °C de diciembre hasta los 23,5 °C del mes de agosto. La temperatura mínima absoluta registrada fue de -4,0 °C en diciembre y la máxima absoluta de 37,5 °C en los meses de julio y agosto. Las horas frío acumuladas se situaron en 889. En lo referente a las heladas, la primera aconteció el 17 de noviembre y la última el 23 de marzo, ocurriendo un total de 22 heladas.

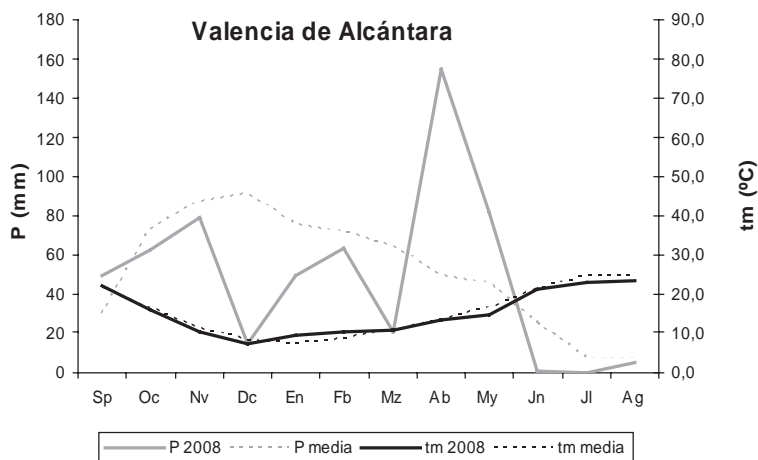
Las precipitaciones anuales acumularon 584 mm, lo que supone 44 mm menos respecto las precipitaciones medias de la serie histórica. Destaca las precipitaciones de los meses de mayo y junio. El exceso de agua de lluvia fue de 101 mm, el 50,0% menos que el año medio.

**CUADRO 6: Valores agroclim. mensuales de la estación de Valencia de Alcántara (septiembre de 2007-agosto 2008)**

	Sp	Oc	Nv	Dc	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Año
tm (°C)	22,1	15,8	10,2	7,3	9,3	10,1	11,0	13,5	14,6	21,3	23,0	23,5	15,1
P (mm)	50	63	79	15	50	64	21	155	82	1	0	5	584
ETP (mm)	104	57	29	14	16	20	43	48	65	103	135	135	768
R (mm)	0	6	56	57	91	100	78	100	100	0	0	0	-
L (mm)	-	-	-	-	-	34	-	84	17	-	-	-	101
Horas frío	-	-	194	277	221	197	-	-	-	-	-	-	889
Nº Heladas	-	-	6	11	2	-	3	-	-	-	-	-	22
PH-UH	-	-	17	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

**GRÁFICO 5: Temperaturas y precipitaciones correspondientes a la estación de Valencia de Alcántara (septiembre 2007-agosto 2008)**



**2.6. Zona climática: Vegas del Guadiana**

La temperatura media anual de la zona fue de 17,0 °C, oscilando desde los 8,2 °C de diciembre hasta los 25,5 °C de agosto. La temperatura mínima absoluta fue de -4,4 °C en noviembre y la máxima absoluta de 40,4 °C en agosto. Las horas frío acumuladas fueron 948. En lo referente a las heladas, la primera ocurrió el 17 de noviembre y la última el 1 de febrero, produciéndose un total de 18 heladas.

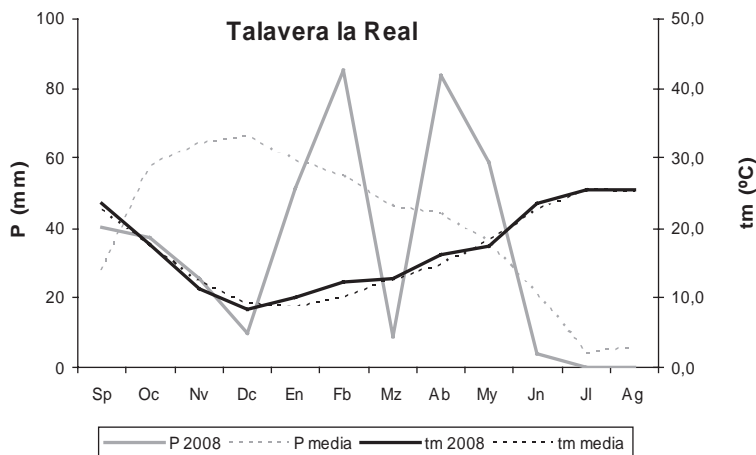
Las precipitaciones anuales fueron de 405 mm, 82 mm menos que las precipitaciones medias de la serie histórica. Destacan por su cuantía con respecto a la serie, las precipitaciones de febrero, abril y mayo. El periodo de sequía (6 meses) incluyó los meses de octubre y diciembre. No se produjo ningún excedente de agua de lluvia.

**CUADRO 7: Valores agroclimáticos mensuales de la estación de Talavera la Real (septiembre de 2007-agosto 2008)**

	Sp	Oc	Nv	Dc	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Año
tm (°C)	23,7	17,8	11,2	8,2	10,2	12,1	13,0	16,2	17,5	23,7	25,4	25,5	17,0
P (mm)	41	37	26	10	51	85	9	84	59	4	0	0	405
ETP (mm)	102	83	42	21	19	23	48	59	87	138	154	152	927
R (mm)	0	0	0	0	32	94	55	80	52	0	0	0	-
L (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Horas frío	-	-	167	253	196	140	-	-	-	-	-	-	948
Nº Heladas	-	-	4	12	1	1	-	-	-	-	-	-	18
PH-UH	-	-	17	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

**GRÁFICO 6: Temperaturas y precipitaciones correspondientes a la estación de Talavera la Real (septiembre 2007-agosto 2008)**



**2.7. Zona climática: Siberia Extremeña**

La temperatura media anual de la zona fue de 16,1 °C. La temperatura mínima absoluta descendió hasta -4 °C en diciembre, y la máxima absoluta alcanzó los 40 °C en los meses de julio y agosto. Las horas frío acumuladas sumaron 919, similares a las producidas en un año medio. Se registraron 31 heladas entre el 14 de noviembre y el 23 de marzo.

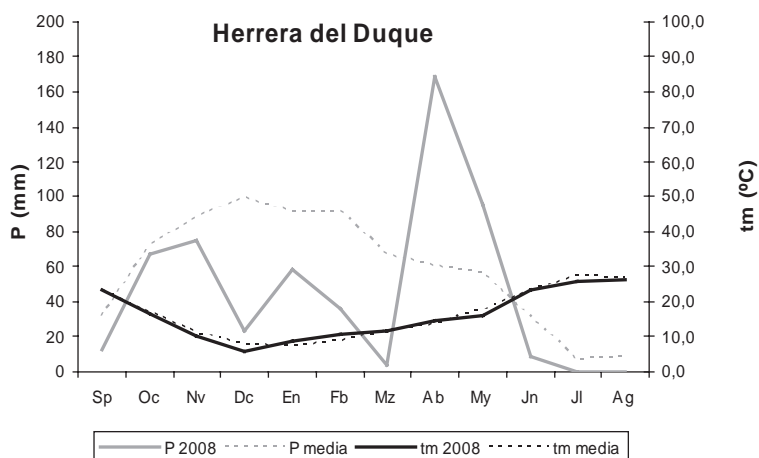
Las precipitaciones anuales acumularon 552 mm, lo que supone alrededor del 80 % del valor medio para la serie histórica. Destacan por su cuantía (169 mm) las producidas en el mes de abril. El periodo de sequía duró 4 meses, pudiendo considerarse como normal. Las reservas de agua en el suelo fueron inferiores a los valores medios, excepto los meses de febrero, abril y mayo. El exceso de agua de lluvia apenas llegó al 40 % del valor medio.

**CUADRO 8: Valores agroclimáticos mensuales de la estación de Herrera del Duque (septiembre de 2007-agosto 2008)**

	Sp	Oc	Nv	Dc	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Año
tm (°C)	23,4	16,5	10,2	6,1	8,8	10,8	11,7	14,6	16,1	23,2	25,9	26,5	16,1
P (mm)	13	68	75	24	59	36	4	169	96	9	0	0	552
ETP (mm)	101	78	35	11	15	19	45	51	83	136	185	184	942
R (mm)	0	0	40	53	97	100	59	100	100	0	0	0	-
L (mm)	-	-	-	-	-	14		77	13	-	-	-	90
Horas frío	-	-	194	313	236	177	-	-	-	-	-	-	919
Nº Heladas	-	-	7	16	4	1	3	-	-	-	-	-	31
PH-UH	-	-	14	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

**GRÁFICO 7: Temperaturas y precipitaciones correspondientes a la estación de Herrera del Duque (septiembre de 2007-agosto 2008)**



**2.8. Zona climática: La Serena**

La temperatura media anual de la zona fue de 17,1 °C. Las temperaturas extremas fueron de -1,0 °C en diciembre y de 42,5 °C en agosto. Las horas frío acumuladas fueron 734. Se registraron 9 heladas entre el 17 de noviembre y el 6 de marzo.

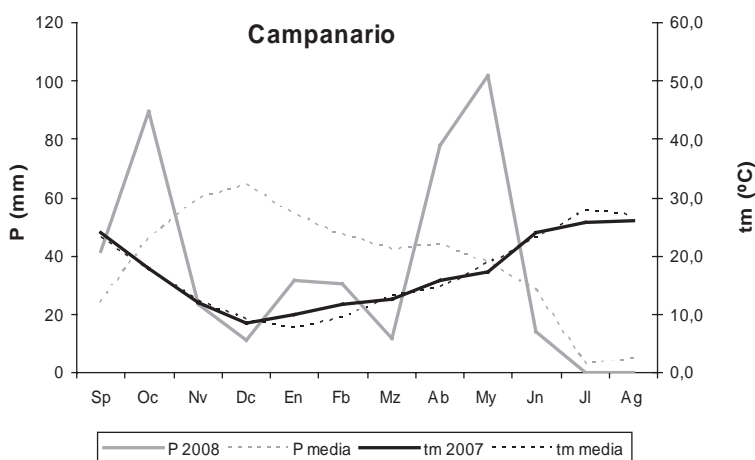
Las precipitaciones anuales fueron de 433 mm, reduciéndose 22 mm respecto la media histórica. Por su abundancia destacan los meses de octubre, abril y mayo. El periodo de sequía duró 5 meses, lo que supone 1 mes más (marzo), respecto el periodo medio. La reserva de agua en el suelo fue baja y no se produjo exceso de lluvia.

**CUADRO 9: Valores agroclimáticos mensuales de la estación de Campanario (septiembre de 2007-agosto 2008)**

	Sp	Oc	Nv	Dc	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Año
tm (°C)	24,1	17,8	12,0	8,4	10,0	11,9	12,6	15,8	17,3	24,1	25,8	26,0	17,1
P (mm)	42	89	24	11	32	30	11	78	102	15	0	0	433
ETP (mm)	110	83	44	21	17	20	47	54	86	139	175	181	979
R (mm)	0	6	0	0	15	25	0	24	49	0	0	0	-
L (mm)	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0
Horas frío	-	-	143	246	200	146	-	-	-	-	-	-	734
Nº Heladas	-	-	1	6	1	-	1	-	-	-	-	-	9
PH-UH	-	-	17	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

**GRÁFICO 8: Temperaturas y precipitaciones correspondientes a la estación de Campanario (septiembre de 2007-agosto 2008)**



**2.9. Zona climática: Tierra de Barros**

La temperatura media anual de esta zona fue de 16,2 °C. El mes con menor temperatura media correspondió a diciembre con 7,9 °C y la mayor temperatura media mensual a agosto con 24,6°C. La temperatura mínima absoluta fue de -4,0 °C en diciembre y la máxima absoluta de 39,9 °C en el mes de agosto. Las horas frío acumuladas fueron 42 horas menos que las producidas en un año medio. Se produjeron 15 heladas, la primera ocurrió el 16 de noviembre y la última el 6 de marzo.

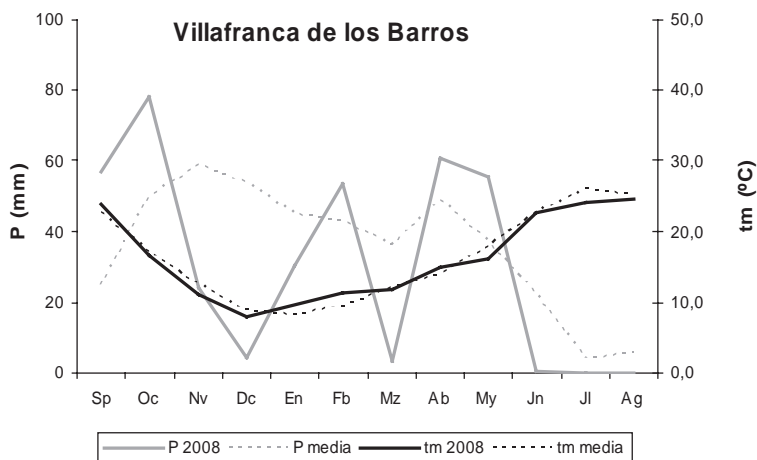
Las precipitaciones anuales acumularon 368 mm, 62 mm menos que las precipitaciones medias anuales de la serie histórica. Destacan por su cuantía las precipitaciones de octubre, abril y mayo. El periodo de sequía duró 5 meses, considerándose normal. No se produjeron excedentes de agua de lluvia, que es lo considerado normal en esta zona.

**CUADRO 10: Valores agroclimáticos mensuales de la estación de Villafranca de los Barros (septiembre de 2007-agosto 2008)**

	Sp	Oc	Nv	Dc	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Año
tm (°C)	23,7	16,6	11,1	7,9	9,8	11,4	11,7	14,9	16,1	22,6	24,2	24,6	16,2
P (mm)	57	79	24	5	30	54	3	61	56	1	0	0	368
ETP (mm)	105	79	44	20	16	27	45	51	83	134	168	148	919
R (mm)	0	0	0	0	14	40	0	9	0	0	0	0	-
L (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Horas frío	-	-	169	261	205	161	-	-	-	-	-	-	796
Nº Heladas	-	-	6	8	-	-	1	-	-	-	-	-	15
PH-UH	-	-	16	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

**GRÁFICO 9: Temperaturas y precipitaciones correspondientes a la estación de Villafranca de los Barros (septiembre de 2007-agosto 2008)**



**2.10. Zona climática: Campiña Sur**

La temperatura media anual fue de 16,4 °C. La temperatura mínima absoluta alcanzada en el año se situó en -1,0 °C en el mes de diciembre y marzo y la máxima absoluta de 40,0 °C en agosto. Las horas frío acumuladas ascendieron a 728, que son 263 horas por debajo del valor del año medio. El periodo de heladas comenzó el 14 de diciembre y finalizó el 24 de marzo, produciéndose un total de 10 heladas.

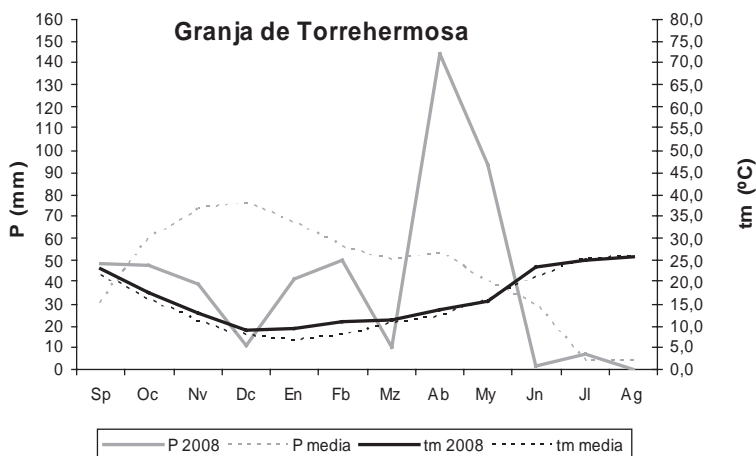
La precipitación anual fue de 493 mm, 51 mm por debajo del valor medio. Siendo los meses lluviosos abril y mayo. Los meses secos fueron 4, considerándose como normal. Las reservas de agua en el suelo estuvieron en niveles inferiores a los valores medios, excepto en los meses de abril y mayo, en los que se produjeron los excedentes de agua de lluvia.

**CUADRO 11: Valores agroclimáticos mensuales de la estación de Granja de Torrehermosa (septiembre de 2007-agosto 2008)**

	Sp	Oc	Nv	Dc	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Año
tm (°C)	22,9	17,7	12,9	9,0	9,7	11,0	11,2	13,7	15,8	23,2	25,0	25,6	16,4
P (mm)	48	48	39	11	42	49	10	144	94	1	7	0	493
ETP (mm)	99	83	47	17	16	19	40	35	61	127	142	152	840
R (mm)	0	0	0	0	26	56	56	100	100	0	0	0	-
L (mm)	-	-	-	-	-	-	-	65	32	-	-	-	97
Horas frío	-	-	117	230	210	171	-	-	-	-	-	-	728
Nº Heladas	-	-	-	6	1	0	3	-	-	-	-	-	10
PH-UH	-	-	-	14	-	-	24	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

**GRÁFICO 10: Temperaturas y precipitaciones correspondientes a la estación de Granja de Torrehermosa (septiembre de 2007-agosto 2008)**





**2.11. Zona climática: Sierras de Jerez**

La temperatura media anual de la zona fue de 15,9 °C. La temperatura mínima absoluta se situó en -4,0 °C en marzo y la máxima absoluta 38,2 °C en agosto. Las horas frío acumuladas fueron 662. Se registraron 16 heladas entre el 16 de diciembre y el 24 de marzo.

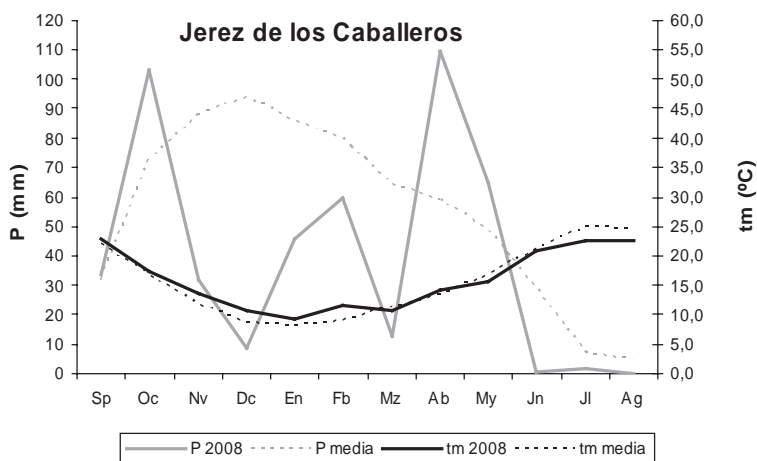
Las precipitaciones anuales sumaron 471 mm, lo que supuso el 70% con respecto valor medio. Los meses de octubre, abril y mayo tuvieron precipitaciones superiores a la media histórica. El periodo de sequía abarcó 5 meses, uno más (diciembre) que el periodo medio. Las reservas de agua en el suelo tuvieron valores inferiores todos los meses excepto los meses de abril y mayo, respecto los valores considerados normales. No se produjeron excedentes de agua de lluvia.

**CUADRO 12: Valores agroclimáticos mensuales de la estación de Jerez de los Caballeros (septiembre de 2007-agosto 2008)**

	Sp	Oc	Nv	Dc	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Año
tm (°C)	22,9	17,5	13,5	10,5	9,3	11,5	10,6	14,0	15,6	20,9	22,5	22,5	15,9
P (mm)	34	103	32	9	46	60	12	109	64	0	2	0	471
ETP (mm)	99	78	49	23	16	20	42	49	81	127	142	131	857
R (mm)	0	26	9	0	30	70	40	100	83	0	0	0	-
L (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Horas frío	-	-	102	186	219	156	-	-	-	-	-	-	662
Nº Heladas	-	-	-	1	8	1	6	-	-	-	-	-	16
PH-UH	-	-	-	16	-	-	24	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos del Instituto Nacional de Meteorología.

**GRÁFICO 11: Temperaturas y precipitaciones correspondientes a la estación de Jerez de los Caballeros (septiembre de 2007-agosto 2008)**



CUADRO 13: Principales valores de las zonas agroclimáticas de Extremadura en 2008

Zona Climática	tm	P	ETP	P. Sequía	L	Horas Frío	PH	UH								
	(°C)	(mm)	(mm)	(meses)	(mm)	(horas)	(día/mes)	(día/mes)								
	2008	2008	2008	2008	2008	2008	Fecha	Fecha								
	Var.(1)	Var.(2)	Var.(2)	Var.(3)	Var.(2)	Var.(2)	Var.(4)	Var.(4)								
Sierras y Valles del Norte de Cáceres	15,1	1,1	1.058	-174	752	26	2	0	258	-485	889	-213	24/XI	0	22/III	-13
Vegas del Alagón y Tiétar	16,4	0,4	585	-117	891	-1	4	0	91	-107	825	-146	16/XI	-6	31/XII	-65
Llanos de Cáceres	16,2	0,1	475	-28	883	0	5	0	22	-40	831	-38	17/XI	-35	6/III	+19
Villuercas – Ibores	12,9	-2,5	829	-206	734	-96	2	-2	302	-240	1.115	-167	1/XI	-27	31/III	+16
Tierras de Alcantara	15,1	-0,3	584	-44	768	-16	4	0	101	-85	889	-53	17/XI	-17	23/III	+34
Vegas del Guadiana	17,0	0,5	405	-82	927	14	6	2	0	-39	948	153	17/XI	-13	1/II	-32
Siberia Extremeña	16,1	-0,2	552	-155	942	-16	4	0	90	-137	919	-16	14/XI	-15	23/III	-34
La Serena	17,1	0,2	433	-22	979	-1	5	1	258	-485	889	-213	17/XI	-19	6/III	+1
Tierra de Barros	16,2	-0,2	368	-62	919	-15	5	0	0	0	796	-41	16/XI	-22	6/III	+22
Campaña Sur	16,4	1,3	493	-51	840	37	4	0	97	-22	728	-263	14/XII	+18	24/III	+7
Sierras de Jerez	15,9	0,2	471	-196	857	-6	5	1	0	-166	662	-207	16/XII	+1	24/III	+31

(1). Variación de la temperatura media anual del 2008 respecto el año medio, en °C

(2). Variación del valor del año 2008 respecto el año medio en mm

(3). Variación de la duración del período de sequía en meses.

(4). Variación de la fecha de la PH o UH en días del año 2008 respecto las fechas medias, + si se adelantó a la fecha media.

## GLOSARIO

**tm:** Temperatura media anual. Se expresa en °C.

**Pm:** Precipitación media. Se expresa en mm ( $l/m^2$ ).

**L:** Excedentes de humedad que se producen una vez que el suelo está saturado, los cuales alimentan los acuíferos subterráneos (infiltración) o escurren hacia los ríos y embalses (escorrentía). Esta última también puede producirse, con suelo no saturado, cuando la intensidad de la precipitación desborda las posibilidades de infiltración. Se expresa en mm ( $l/m^2$ ).

**R:** Reservas de agua en el suelo ( $l/m^2$  o mm). Cuando el suelo alcanza su R máxima está saturado (generalmente a  $100 l/m^2$ ).

**Horas frío:** Número de horas por debajo de  $7^{\circ}C$ , calculadas por la expresión de Mota

**PH:** Fecha de la primera helada de otoño-invierno.

**UH:** Fecha de la última helada de invierno-primavera.

**ANEXO 2: COTIZACIONES MEDIAS DE LAS  
MESAS DE PRECIOS DE LA LONJA  
AGROPECUARIA DE EXTREMADURA  
EN 2008**

---

**Cereales**  
**Campaña 2008 (euros/t) (continúa)**

15/1	30/1	6/2	12/2	19/2	26/2	4/3	18/3	1/4	15/4	29/4	13/5	27/5	10/6	17/6	24/6	1/7	8/7	15/7	22/7	29/7	5/8	12/8	26/8	2/9	16/9	23/9	30/9	7/10	14/10	21/10	28/10	4/11	18/11	25/11	16/12	30/12			
																				<b>CEBADA Tipo Fega Precio Productor sobre almacén Comprador</b>																			
240,41	225,38	219,37	219,37	219,37	219,37	217,12	217,87	219,37	214,87	186,32	181,81	183,31	184,82	186,32	186,00	183,31	180,31	175,80	170,54	165,28	165,28																		
																				<b>CEBADA Tipo Fega Precio Consumidor sobre almacén Vendedor</b>																			
262,95	240,41	234,40	233,65	233,65	232,90	231,39	233,65	235,90	229,89	204,35	200,59	204,35	194,58	195,33	196,84	198,34	198,00	195,33	192,33	187,82	177,30	171,29	170,54	173,55	173,55	170,54	166,78	159,27	157,77	153,26	151,76	151,01	148,75	146,50	138,99	138,24			
																				<b>CEBADA IMPORTACIÓN Destino Puerto Huelva</b>																			
																				153,26   153,26   153,26   151,00																			
																				<b>TRIGO Pieno Precio Productor sobre almacén Comprador</b>																			
255,44	255,44	246,42	234,41	243,41	238,91	227,40	243,41	244,91	240,41	216,37	201,34	204,35	208,86	208,86	207,35	201,34	196,84	188,57	181,06	178,80																			
																				<b>TRIGO Pieno Precio Consumidor sobre almacén Vendedor</b>																			
270,46	268,96	258,44	255,44	252,43	246,42	244,92	250,95	254,68	248,67	225,38	220,88	216,37	207,35	213,36	217,87	219,37	216,37	210,36	205,85	195,33	187,82	184,06	184,06	180,31	174,30	168,29	162,28	157,77	156,27	154,76	154,76	151,01	146,50	140,49	138,24				
																				<b>TRIGO Panificable Precio Productor sobre almacén Comprador</b>																			
255,44	255,44	246,42	243,41	243,41	216,37	213,36	204,35	201,34	191,58	184,06	181,06																												
																				<b>TRIGO Panificable Precio Consumidor sobre almacén Vendedor</b>																			
270,46	268,96	258,44	255,44	252,43	231,39	225,38	213,36	209,60	198,34	190,83	186,32	186,32	186,32	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81	184,81		
																				<b>TRIGO Duro Calidad Tipo Precio Productor sobre almacén Comprador</b>																			
																				306,52   306,52   306,52   297,51   297,51   297,51   267,46   261,45   261,45																			
																				<b>TRIGO Duro Calidad Tipo Precio Consumidor sobre almacén Vendedor</b>																			
																				306,52   306,52   315,54   312,53   312,53   312,53   279,48   273,47																			
																				<b>TRIGO IMPORTACIÓN en destino</b>																			
																				211,00   208,50   208,50   187,50   186,00   186,00   178,50   167,50   166,50   161,50   152,50   150,00   150,00   137,00   132,50   128,50   128,50																			
																				<b>AVENA Rubia Precio Productor sobre almacén Comprador</b>																			
216,37	216,37	216,37	213,36	213,36	213,36	213,36	216,37	214,87	187,82	177,30	186,32	186,32	183,00	177,30	172,80	165,28	162,28	162,28																					
																				<b>AVENA Rubia Precio Consumidor sobre almacén Vendedor</b>																			
225,38	225,38	225,38	222,38	222,38	222,38	222,38	225,38	225,38	223,88	196,84	195,33	201,34	201,34	195,33	189,32	184,82	174,30	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29		
																				<b>AVENA del País Precio Productor sobre almacén Comprador</b>																			
216,37	216,37	216,37	213,36	213,36	213,36	213,36	216,37	216,37	214,87	187,82	177,30	186,32	186,32	183,00	177,30	172,80	165,28	162,28	162,28																				





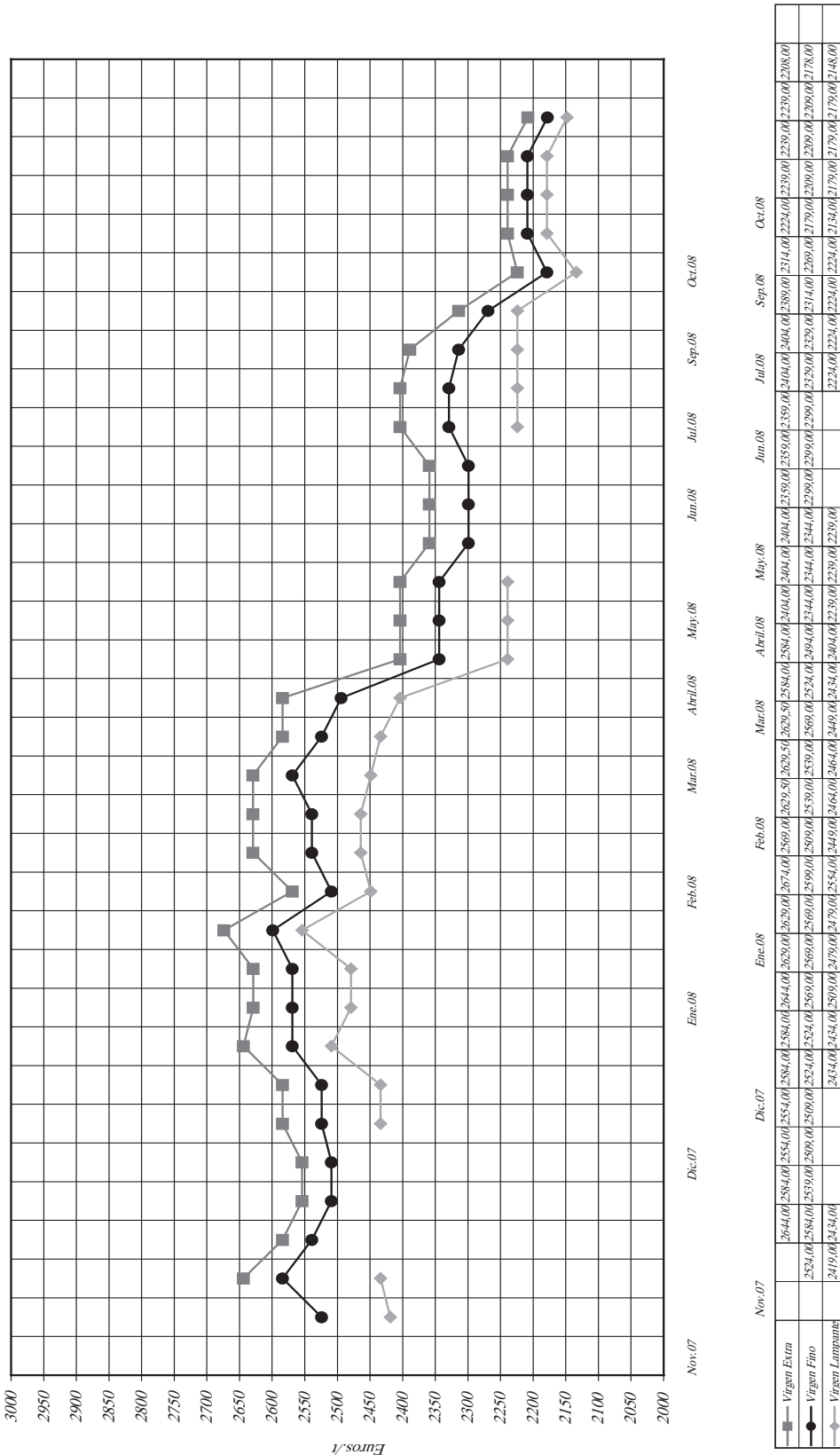
**Frutas**  
 Campaña 2008. Euros/kg en campo (granel)

	21/5	28/5	4/6	11/6	18/6	25/6	2/7	9/7	16/7	23/7	30/7	6/8	13/8	23/8	30/8
<b>MELOCOTÓN</b>															
Rojo 56/61	0,60	0,58													
Rojo 61y+	0,74	0,71													
Rojo 67y+					0,51	0,48	0,48	0,48	0,50	0,50	0,48	0,48	0,48	0,48	0,43
Rojo 61/67					0,42	0,38	0,33	0,33	0,35	0,35					
Amarillos 60y+							0,20	0,20							0,28
Baby Gold 73y+									0,48	0,48					0,48
<b>PERA</b>															
Etrusca 50y+					0,68										
M.P. Morettini 60y+						0,53									
Ercolini 50y+							0,72	0,63	0,55	0,40					
Blanquilla 58 y+											0,43				
<b>CIRUELA</b>															
Red Beauty 44y+	0,43	0,43													
Golden Japan 44y+					0,32										
Negra 50y+					0,51	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43					
Fortuna 55y+								0,48	0,48	0,48					
Amarilla 55y+									0,55	0,53					
Larry Anm 55y+											0,50	0,50			
Son Gold 55y+												0,43	0,43	0,50	
Angeleno 50y+													0,56		0,61
<b>NECTARINA</b>															
Roja 56y+		0,58													
Roja 56/61		0,73													
Amarilla 61/67					0,46	0,43	0,40	0,40	0,41	0,39					
Amarilla 67y+					0,53	0,51	0,48	0,48	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52		
<b>MANZANA</b>															
<b>MELON</b>															
<b>SANDIA</b>															

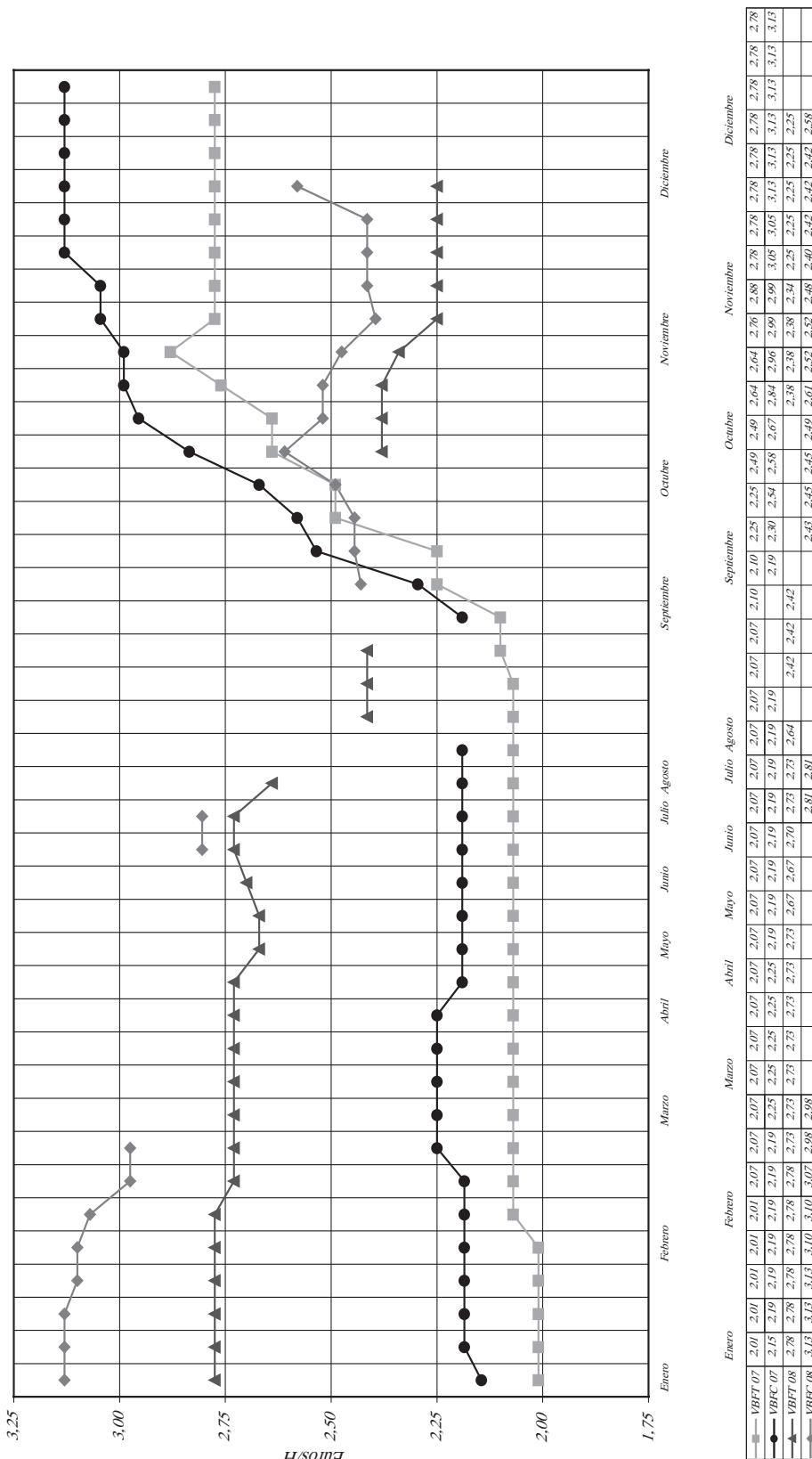


COTIZACIONES LONJA DE EXTREMADURA

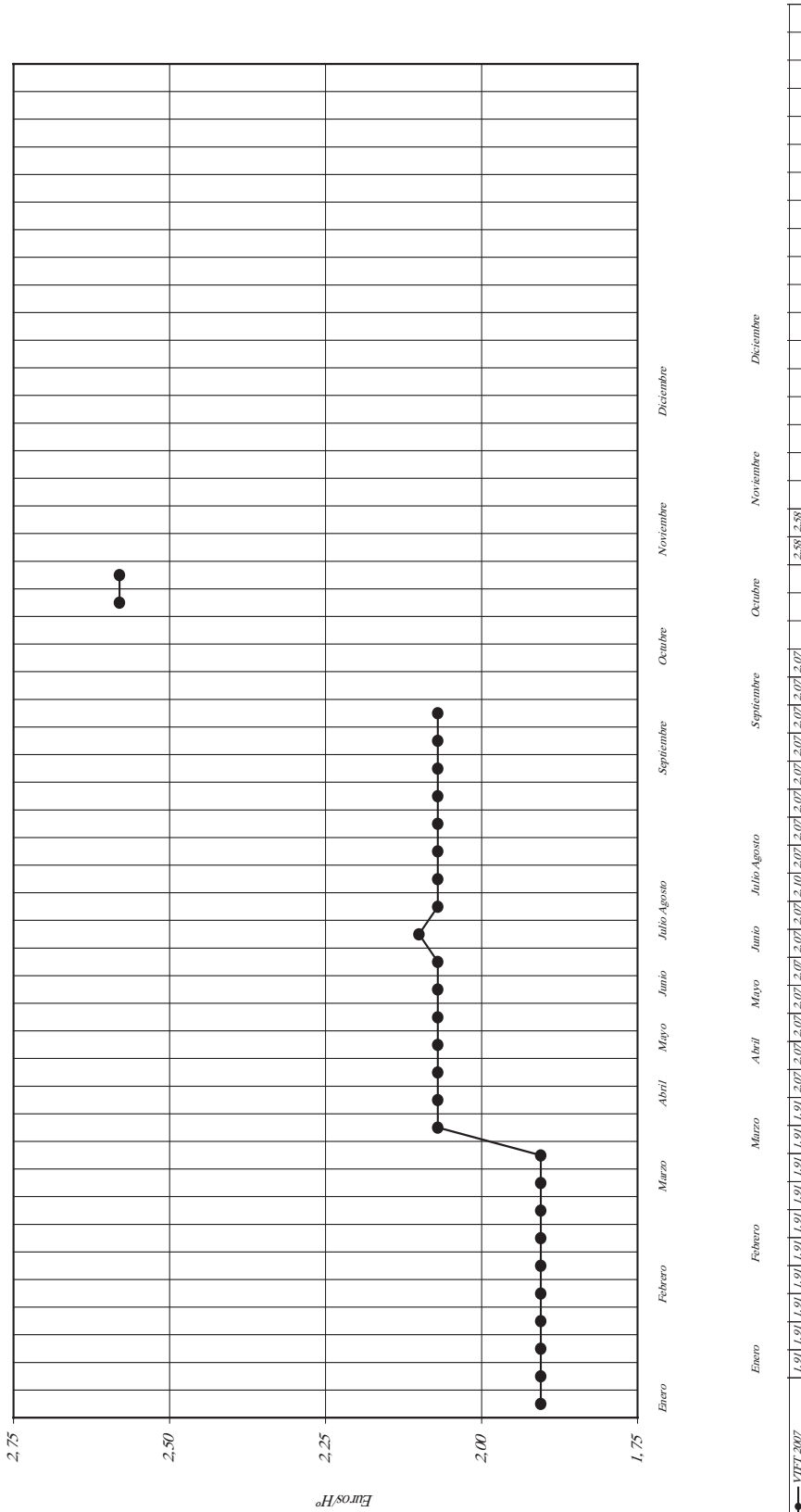
Aceite: Campaña 07/08 (euros/t) en origen



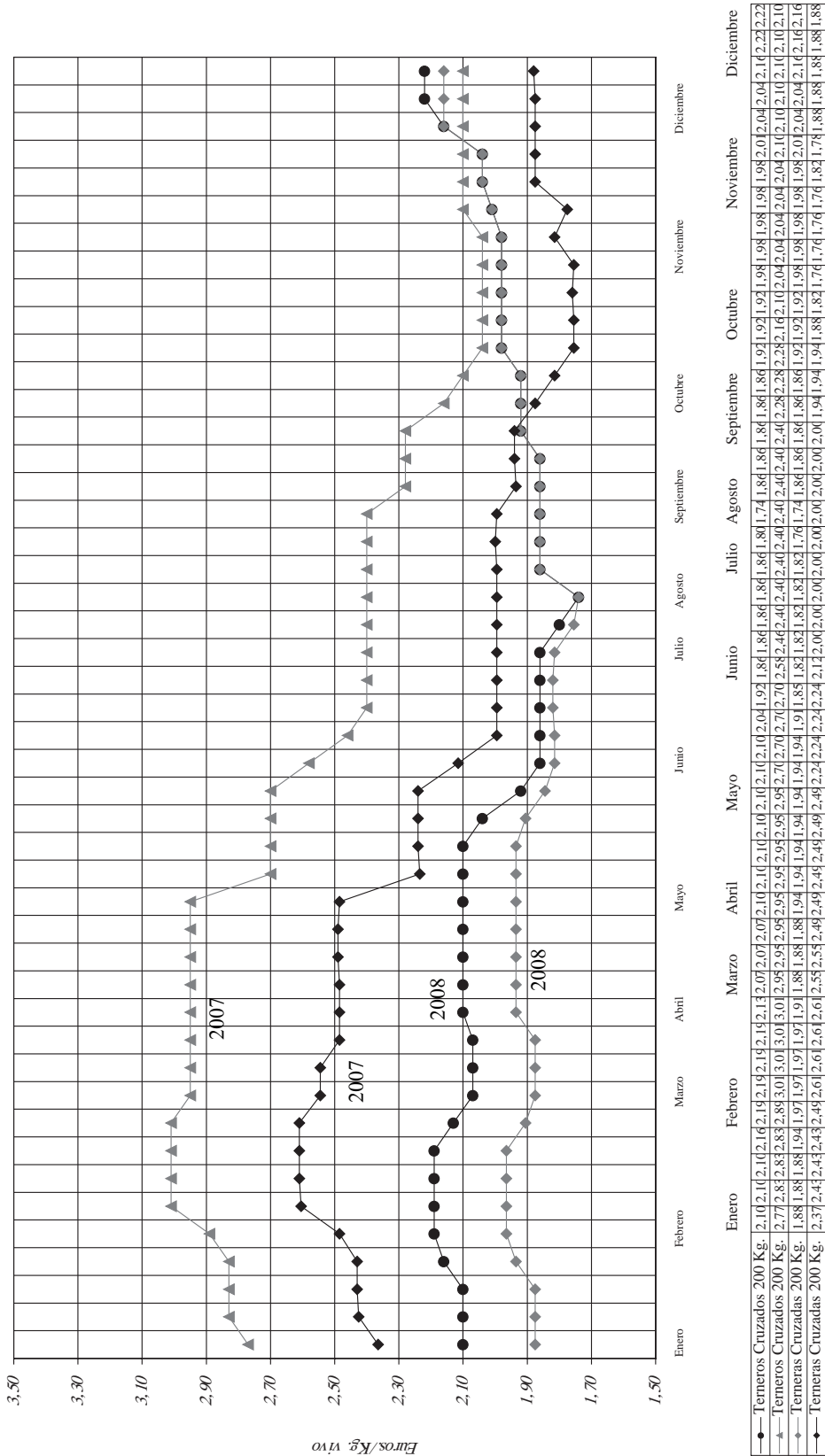
Vino blanco: Fermentación tradicional y controlada (2007 y 2008) (euros/hectgrado)



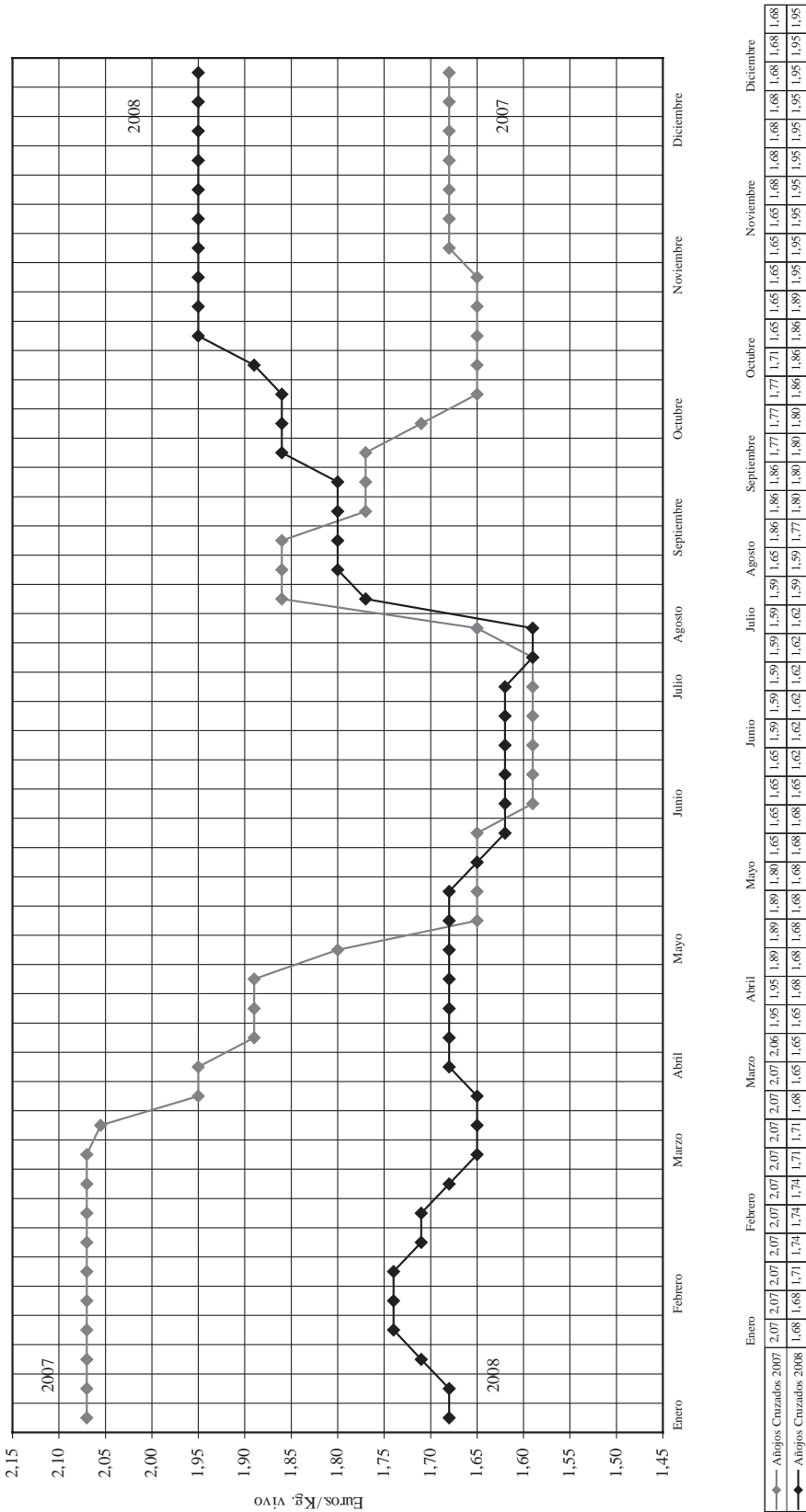
Vino tinto: Fermentación tradicional (2007 y 2008) (euros/hectógrado)



Vacuno para vida: Terneros y temeras cruzados, 200 kg. 1ª (2007 y 2008) (euros/kg vivo)

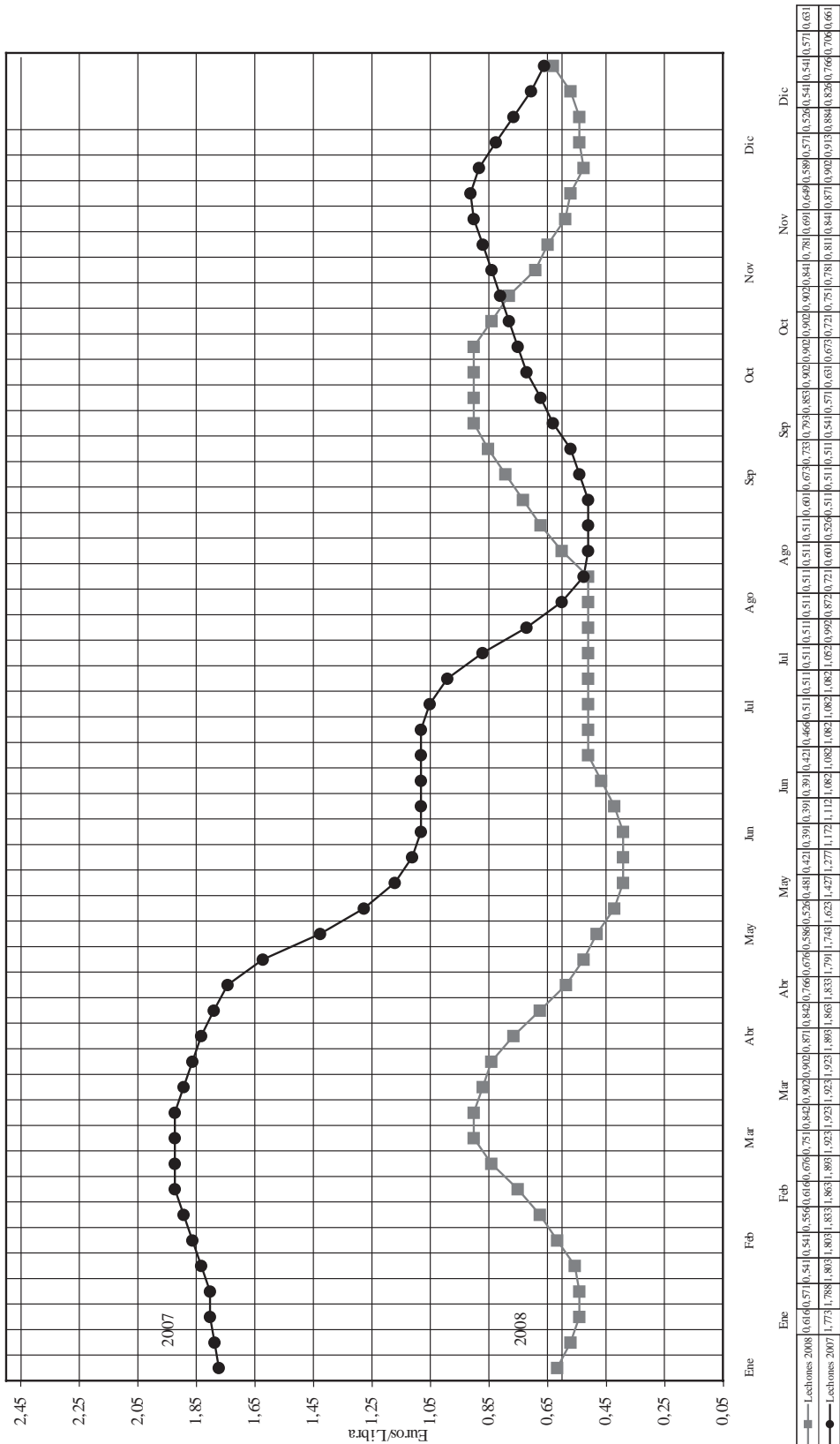


Vacuno para sacrificio: Años cruzados (2007 y 2008) (euros/kg vivo)

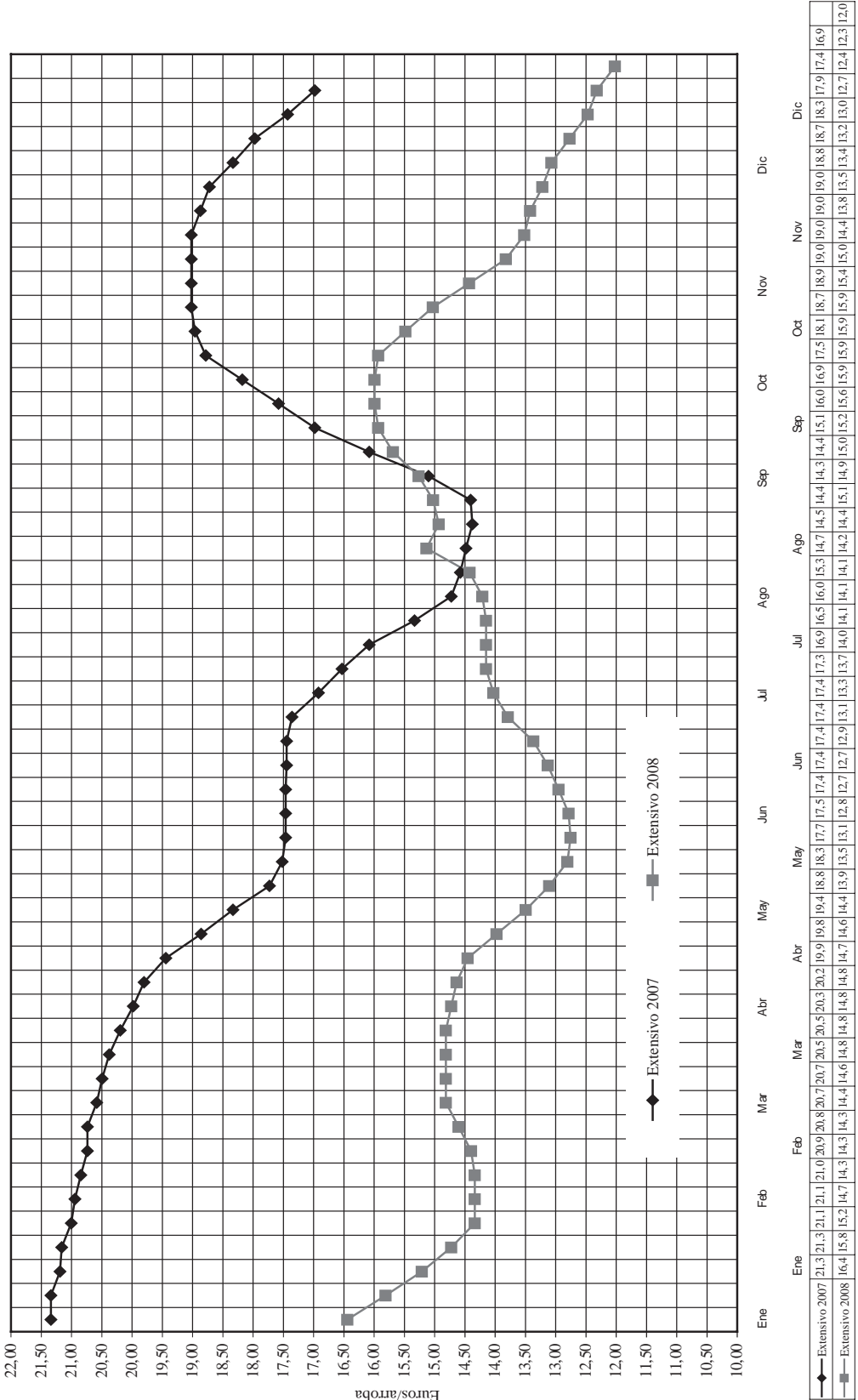


Años Cruzados 2007

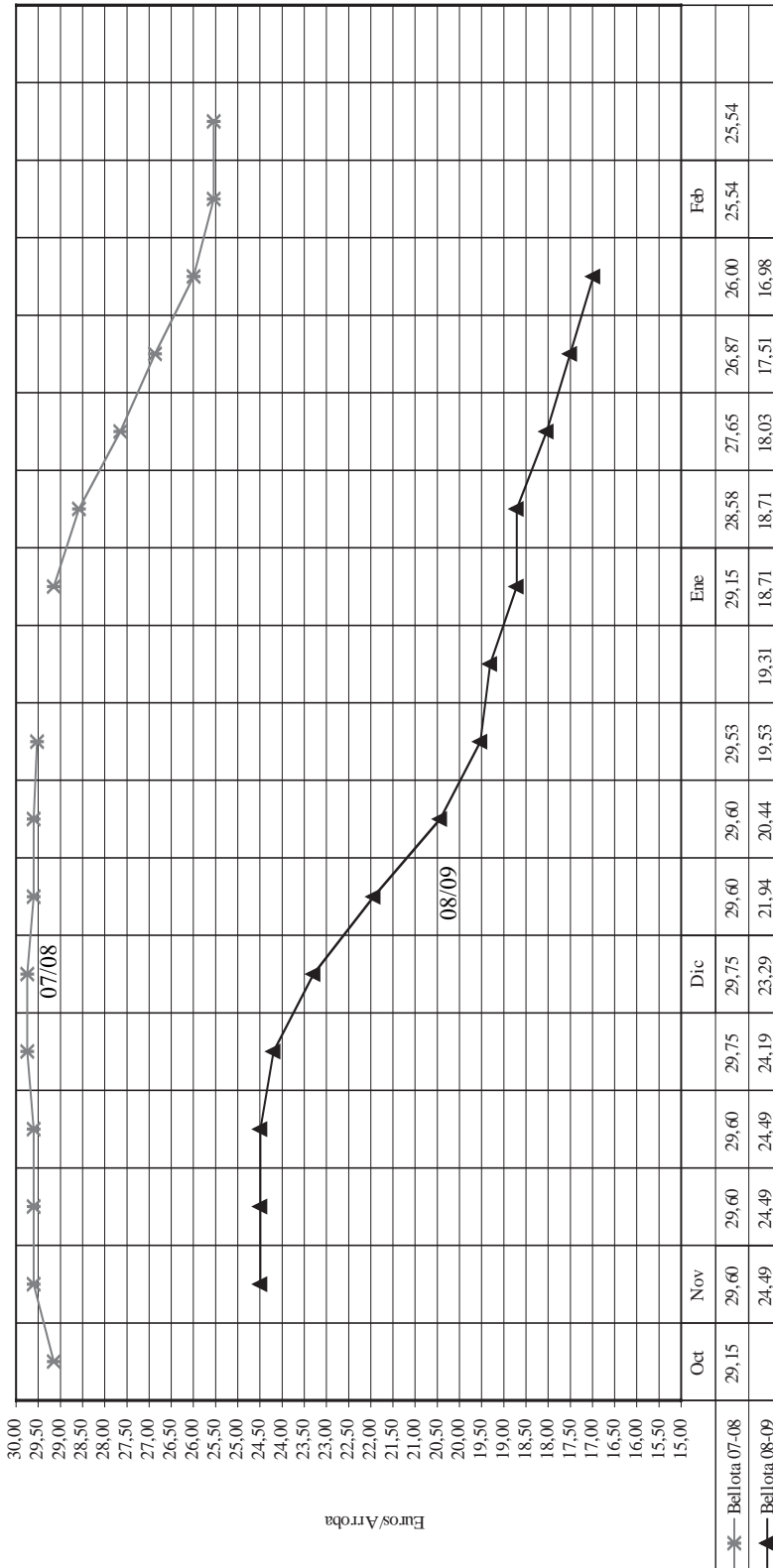
Porcino ibérico: Lechones (2007 y 2008) (euros/libra)



Porcino ibérico: Cebado extensivo (2007 y 2008) (euros/arroba)

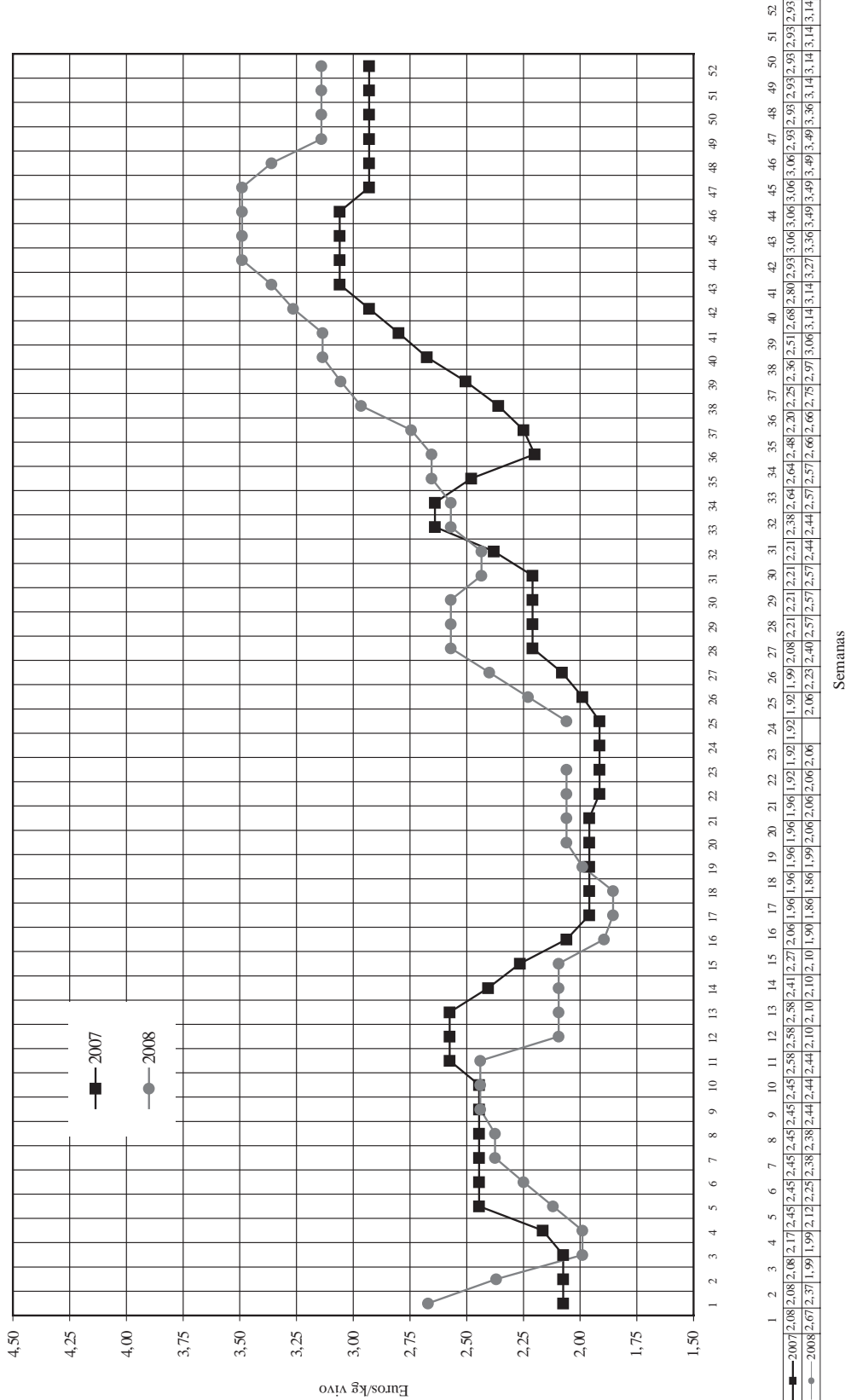


**Porcino ibérico: Cebado de bellota: Campañas 07/08 y 08/09 (euros/arroba)**

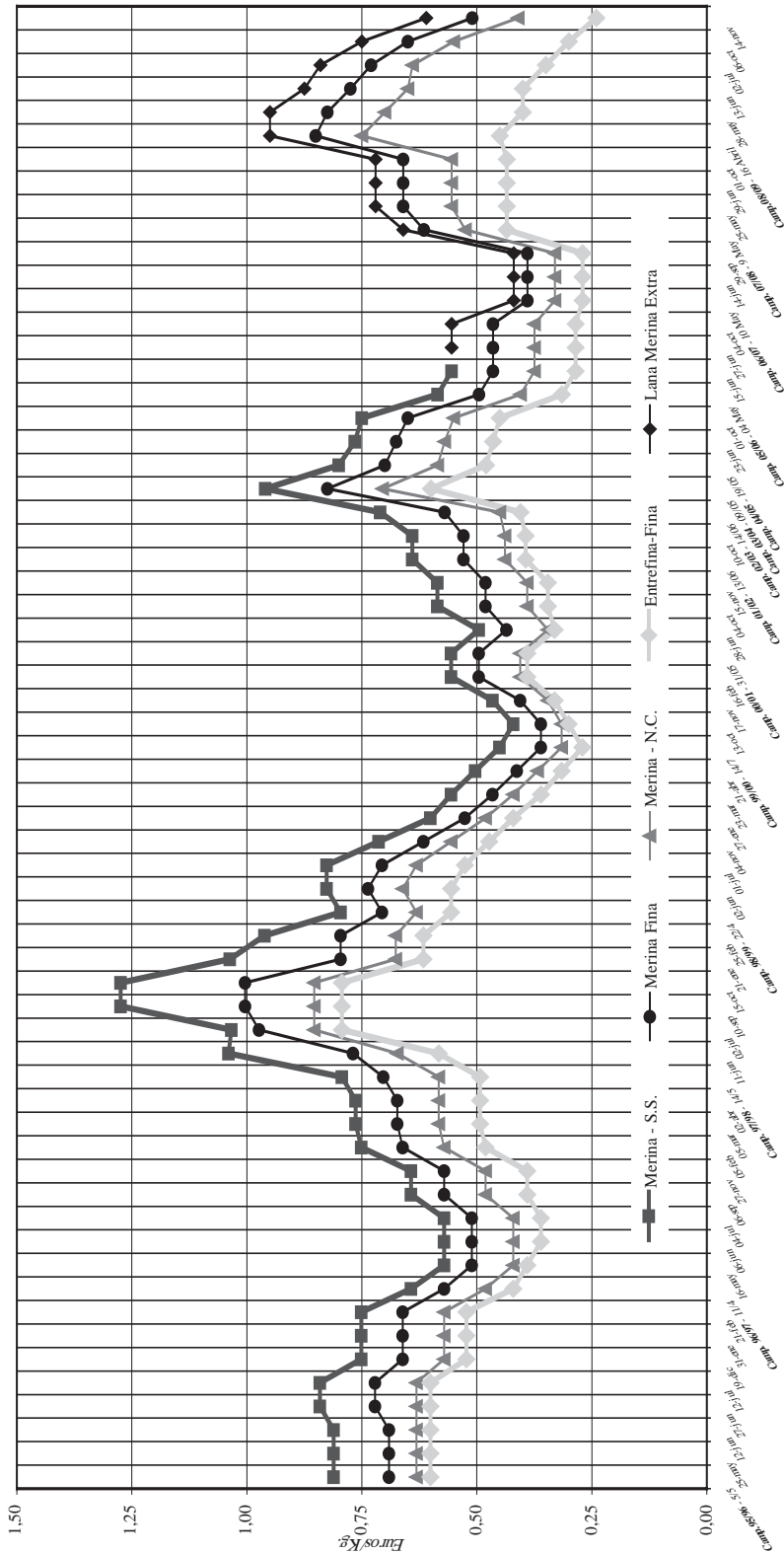




Ovino: Corderos de 23 kg (2007 y 2008) (euros/kg vivo en origen)



Lana: Campañas: 95/96 a 08/09 (euros/kg)



S.S.: Serena-Siberia N.C.: Normal-Corriente

## **ANEXO 3: INFORMACIÓN ESTADÍSTICA 2008**

---

- 3.1 Superficies agrícolas y producciones vegetales**
- 3.2 Censos ganaderos**
- 3.3 Los medios de producción**
- 3.4 Las ayudas de la PAC**
- 3.5 Mercado de trabajo**
- 3.6 Comercio exterior**



### **3.1 SUPERFICIES AGRÍCOLAS Y PRODUCCIONES VEGETALES. AVANCE DE SUPERFICIES Y PRODUCCIONES 2008<sup>1</sup>**

---

<sup>(1)</sup> **Fuente:** Secretaría General. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural. Junta de Extremadura

**CUADRO 1: Superficies y producciones de los cultivos herbáceos**

	BADAJOZ		CÁCERES		EXTREMADURA	
	Superficie (ha)	Producción (t)	Superficie (ha)	Producción (t)	Superficie (ha)	Producción (t)
Trigo duro	21.463	67.503	158	395	21.621	67.898
Trigo blando	80.135	273.051	9.905	25.015	90.040	298.066
Cebada	95.920	211.104	2.792	6.142	98.712	217.246
Avena	47.420	90.098	14.512	26.122	61.932	116.220
Centeno	125	200	489	800	614	1.000
Mezclas cereales	13.935	34.141	429	1.051	14.364	35.192
Triticale	8.007	22.420	1.425	3.541	9.432	25.961
Arroz	20.915	147.032	5.490	35.932	26.405	182.964
Maíz	40.676	449.470	19.893	223.418	60.569	672.888
Sorgo	290	904	105	727	395	1.631
<b>TOTAL CEREALES GRANO</b>	<b>328.886</b>	<b>1.295.923</b>	<b>55.198</b>	<b>323.143</b>	<b>384.084</b>	<b>1.619.066</b>
Judías secas	14	25	54	99	68	124
Habas secas	1.515	1.212	10	10	1.525	1.222
Lentejas	18	11	0	0	18	11
Garbanzos	2.006	1.815	80	66	2.086	1.881
Guisantes secos	5.429	7.899	513	603	5.942	8.502
Veza	380	285	45	30	425	315
Altramuz	1.307	908	745	540	2.052	1.448
Yeros	47	28	38	25	85	53
<b>TOTAL LEGUMINOSAS GRANO</b>	<b>10.716</b>	<b>12.183</b>	<b>1.485</b>	<b>1.373</b>	<b>12.201</b>	<b>13.556</b>
Patata	974	40.421	633	21.427	1.607	61.848
<b>TOTAL TUBÉRCULOS</b>	<b>974</b>	<b>40.421</b>	<b>633</b>	<b>21.427</b>	<b>1.607</b>	<b>61.848</b>
Girasol	16.519	16.573	202	218	16.721	16.791
Soja	0	0	125	366	125	366
Colza	463	655	0	0	463	655
Pimiento para pimentón	68	186	848	2.575	916	2.761
Tabaco	42	119	8.998	28.902	9.040	29.021
<b>TOTAL CULTIVOS INDUSTRIALES</b>	<b>17.092</b>	<b>17.533</b>	<b>10.173</b>	<b>32.061</b>	<b>27.265</b>	<b>49.594</b>
Col	137	6.165	91	4.095	228	10.260
Esparrago	780	4.058	240	1.247	1.020	5.305
Lechuga	97	2.425	103	2.575	200	5.000
Escarola	4	80	4	80	8	160
Espinaca	415	7.138	14	202	429	7.340
Acelga	55	1.375	12	247	67	1.622
Sandía	445	9.483	300	5.949	745	15.432
Melón	3.020	48.900	450	8.593	3.470	57.493
Calabaza	23	207	13	78	36	285
Calabacín	110	3.850	39	1.170	149	5.020
Pepino	15	450	10	300	25	750
Berenjena	76	5.320	19	1.235	95	6.555
Tomate	16.619	1.080.810	2.773	157.323	19.392	1.238.133
Pimiento	280	13.466	381	10.775	661	24.241
Guindilla	0	0	4	40	4	40

SUPERFICIES AGRÍCOLAS Y PRODUCCIONES VEGETALES...

	BADAJOZ		CÁCERES		EXTREMADURA	
	Superficie	Producción	Superficie	Producción	Superficie	Producción
	(ha)	(t)	(ha)	(t)	(ha)	(t)
Fresa y fresón	3	42	7	126	10	168
Coliflor	60	1.260	20	420	80	1.680
Ajo	590	3.729	110	579	700	4.308
Cebolla	372	12.142	66	1.980	438	14.122
Cebolleta	3	60	0	0	3	60
Puerro	9	405	85	3.825	94	4.230
Zanahoria	4	200	29	1.595	33	1.795
Rábano	9	135	9	135	18	270
Nabo	11	220	9	180	20	400
Judías verdes	57	428	84	941	141	1.369
Guisantes verdes	680	3.679	293	1.758	973	5.437
Habas verdes	317	951	17	51	334	1.002
Brocoli	1.160	8.526	0	0	1.160	8.526
Maíz dulce	330	2.640	0	0	330	2.640
<b>TOTAL HORTALIZAS</b>	<b>25.350</b>	<b>1.215.504</b>	<b>5.182</b>	<b>205.499</b>	<b>30.532</b>	<b>1.421.003</b>

**CUADRO 2: Superficies y producciones de los cultivos leñosos**

	BADAJOZ			CÁCERES			EXTREMADURA		
	Superficie plantada	Superficie producción	Producción	Superficie plantada	Superficie producción	Producción	Superficie plantada	Superficie producción	Producción
	(ha)	(ha)	(t)	(ha)	(ha)	(t)	(ha)	(ha)	(t)
Cítricos	98	71	1.200	2	2	40	100	73	1.240
Manzano	25	25	654	9	9	247	34	34	901
Peral	1.410	1.390	29.828	115	105	2.133	1.525	1.495	31.961
Membrillero	91	85	2.201	19	0	8	110	85	2.209
Níspero	0	0	11	0	0	10	0	0	21
Albaricorero	85	49	345	38	0	4	123	49	349
Cerezo	40	40	220	6.970	6.790	24.775	7.010	6.830	24.995
Melocotonero	3.355	2.780	50.882	245	159	2.898	3.600	2.939	53.780
Nectarina	3.380	2.920	50.670	290	150	2.607	3.670	3.070	53.277
Ciruelo	4.050	3.520	61.968	595	393	6.453	4.645	3.913	68.421
Higuera	2.800	2.800	4.720	2.500	2.500	5.070	5.300	5.300	9.790
Granado	0	0	16	0	0	8	0	0	24
Chumbera	0	0	72	0	0	18	0	0	90
Kiwi	0	0	0	6	3	65	6	3	65
Frambuesa	0	0	0	46	46	689	46	46	689
Pistacho	63	63	111	34	0	0	97	63	111
Almendra	2.315	2.268	1.445	445	430	238	2.760	2.698	1.683
Nogal	624	480	1.053	30	0	0	654	480	1.053
<b>TOTAL FRUTALES</b>	<b>18.238</b>	<b>16.420</b>	<b>204.196</b>	<b>11.342</b>	<b>10.585</b>	<b>45.223</b>	<b>29.580</b>	<b>27.005</b>	<b>249.419</b>
Viñedo mesa	248	248	1.511	0	0	0	248	248	1.511
Viñedo vinificación	84.385	79.514	491.815	4.121	4.103	11.183	88.506	83.617	502.998
Viñedo pasa	4	4	10	0	0	0	4	4	10
<b>TOTAL VIÑEDO</b>	<b>84.637</b>	<b>79.766</b>	<b>493.336</b>	<b>4.121</b>	<b>4.103</b>	<b>11.183</b>	<b>88.758</b>	<b>83.869</b>	<b>504.519</b>
Olivar mesa	36.000	35.350	46.823	25.800	25.800	19.475	61.800	61.150	66.298
Olivar almazara	149.200	146.400	191.327	51.700	50.500	41.363	200.900	196.900	232.690
<b>TOTAL OLIVAR</b>	<b>185.200</b>	<b>181.750</b>	<b>238.150</b>	<b>77.500</b>	<b>76.300</b>	<b>60.838</b>	<b>262.700</b>	<b>258.050</b>	<b>298.988</b>





## **3.2 CENSOS GANADEROS**

---

**CUADRO 1: Ganado bovino. Censo de animales por tipos (diciembre 2007)**

Total	Menores de 12 meses				De 12 a menos de 24 meses				Dos o más años						
	A sacrificio	Otros machos	Otras hembras	Machos sacrific.	Hembras Repos.	Machos sacrific.	Hembras Repos.	Novillas ordeño	Otras Novill frisonas ordeño	Novillas no ordeño	Vacas ordeño frisonas	Otras vacas ordeño	Vacas de no ordeño		
														Novill sacrific.	Novill ordeño
Badajoz	309.920	71.199	14.321	9.646	15.180	811	6.710	10.901	713	393	-	22.844	2.421	-	154.781
Cáceres	504.266	121.382	2.5121	14.680	27.414	1.285	12.875	15.284	1.080	368	-	40.144	2.506	-	242.127
Extrem.	814.186	192.581	39.442	24.326	42.594	2.096	19.585	26.185	1.793	761	-	62.988	4.927	-	396.908
España	6.584.980	1.443.153	386.516	600.950	225.765	91.055	457.184	135.671	15.188	59.742	4.421	191.500	878.344	24.943	2.070.548

Fuente: Encuestas ganaderas: MARM.

**CUADRO 2: Ganado bovino. Censo de animales por tipos (diciembre 2008)**

Total	Menores de 12 meses				De 12 a menos de 24 meses				Dos o más años						
	A sacrificio	Otros machos	Otras hembras	Machos sacrific.	Hembras Repos.	Machos sacrific.	Hembras Repos.	Novillas ordeño	Otras Novill frisonas ordeño	Novillas no ordeño	Vacas ordeño frisonas	Otras vacas ordeño	Vacas de no ordeño		
														Novill sacrific.	Novill ordeño
Badajoz	315.177	70.974	4.128	14.025	6.534	1.391	17.172	12.123	1.020	425	-	23.479	2.233	-	161.673
Cáceres	532.621	114.381	12.233	26.617	17.126	6.187	31.326	17.723	1.513	488	-	38.178	2.468	-	264.381
Extrem.	847.798	185.355	16.361	40.642	23.660	7.578	48.498	29.846	2.533	913	-	61.657	4.701	-	426.054
España	6.020.161	1.252.836	258.421	516.443	164.258	91.670	502.990	128.857	14.391	64.055	4.098	188.627	869.158	19.128	1.945.236

Fuente: Encuestas ganaderas: MARM.

**CUADRO 3: Ganado porcino. Censo de animales por tipos (diciembre 2007)**

Total	Lechones	Cerdos de 20 a 49 kg peso vivo		Cerdos en cebo		Verracos		Cerdas reproductoras					
		Total	de 50 a 79 kg	de 80 a 109 kg	de 80 a 109 kg	más de 109 kg	Total	No han partido, no cubiertas 1ª vez	No han partido, cubiertas más veces	Criando o en reposo			
Badajoz	577.813	169.304	577.764	97.673	77.894	402.197	14.423	178.108	5.821	3.871	62.530	105.886	
Cáceres	184.018	46.788	27.781	88.186	11.510	14.231	62.445	2.235	19.028	1.612	610	5.967	10.839
Extrem.	1.701.430	624.601	197.085	665.950	109.183	92.125	464.642	16.658	197.136	7.433	4.481	68.497	116.725
Esp	26.061.232	7.060.260	5.892.178	10.376.297	4.666.919	4.215.174	1.494.204	69.917	2.662.581	244.885	238.145	1.543.711	635.839

Fuente: Encuestas ganaderas: MARM.

**CUADRO 4: Ganado porcino. Censo de animales por tipos (diciembre 2008)**

Total	Lechones	Cerdos de 20 a 49 kg peso vivo		Cerdos en cebo		Verracos		Cerdas reproductoras					
		Total	de 50 a 79 kg	de 80 a 109 kg	de 80 a 109 kg	más de 109 kg	Total	No han partido, no cubiertas 1ª vez	No han partido, cubiertas más veces	Criando o en reposo			
Badajoz	348.130	121.501	510.154	74.155	83.032	352.967	11.851	155.281	5.906	7.481	49.954	91.940	
Cáceres	153.910	33.702	19.873	81.798	6.996	12.848	61.954	1.781	16.756	1.723	868	5.031	9.134
Extrem.	1.300.827	381.832	141.374	591.952	81.151	95.880	414.921	13.632	172.037	7.629	8.349	54.985	101.074
España	26.025.672	7.101.076	5.792.431	10.544.275	4.611.199	4.343.026	1.590.051	56.642	2.531.247	228.891	212.788	1.480.216	609.354

Fuente: Encuestas ganaderas: MARM.

**CUADRO 5: Ganado porcino extensivo. Censo de animales por tipos (diciembre 2007) (1)**

Total	Lechones	Cerdos de 20 a 49 kg peso vivo		Cerdos en cebo		Verracos		Cerdas reproductoras					
		Total	de 50 a 79 kg	de 80 a 109 kg	de 109 kg más de	Total	No han parido, cubiertas	No han parido, no cubiertas	Total	No han parido, cubiertas	Han parido, no cubiertas		
Badajoz	1.282.688	482.905	147.452	495.792	85.345	69.694	340.754	12.335	144.204	5.193	2.279	49.673	87.057
Cáceres	171.124	43.111	27.537	81.022	10.585	13.680	56.757	2.016	17.438	1.572	435	5.588	9.843
Extrem.	1.453.812	526.015	174.989	576.814	95.930	83.374	397.511	14.351	161.642	6.765	2.714	55.261	96.900
España	2.963.923	862.539	389.170	1.391.188	238.621	243.938	908.629	28.929	292.095	21.586	21.888	116.701	131.920

Fuente: Encuestas ganaderas: MARM.

**CUADRO 6: Ganado porcino. Censo de animales por tipos (diciembre 2008) (1)**

Total	Lechones	Cerdos de 20 a 49 kg peso vivo		Cerdos en cebo		Verracos		Cerdas reproductoras					
		Total	de 50 a 79 kg	de 80 a 109 kg	de 109 kg más de	Total	No han parido, cubiertas	No han parido, no cubiertas	Total	No han parido, cubiertas	Han parido, no cubiertas		
Badajoz	913.504	271.541	83.289	430.390	53.013	65.274	312.203	9.523	118.761	5.391	6.548	35.206	71.616
Cáceres	141.147	30.829	19.309	74.197	5.111	10.857	58.229	1.661	15.151	1.678	796	4.420	8.257
Extrem.	1.054.651	302.370	102.598	504.587	58.124	76.131	370.332	11.184	133.912	7.069	7.344	39.626	79.873
España	2.362.407	594.530	274.778	1.235.413	172.038	183.744	879.630	19.737	237.949	17.540	13.355	91.342	115.712

Fuente: Encuestas ganaderas: MARM.

(1) Los efectivos de porcino extensivo están incluidos en los efectivos totales de porcino de los cuadros 3 y 4 anteriores.

**CUADRO 7: Ganado ovino. Censo de animales por tipos (diciembre 2007)**

	Hembras para vida								
	Total	Corderos	Sementales	Total	No han		No han		
					parido, no cubiertas	parido, cubiertas 1ª vez, ordeño	parido, cubiertas 1ª vez, no ordeño	Han parido, ordeño	
Badajoz	2.652.284	498.168	63.123	2.090.990	96.385	8.917	70.769	146.539	1.768.380
Cáceres	1.561.833	301.285	42.371	1.218.177	53.759	6.652	46.520	98.923	1.012.323
Extrem.	4.214.114	799.453	105.494	3.309.167	150.144	15.569	117.289	245.462	2.780.703
España	22.194.257	3.658.291	498.266	18.037.700	1.207.087	442.311	1.038.683	2.615.312	12.734.306

Fuente: Encuestas ganaderas: MARM.

**CUADRO 8: Ganado ovino. Censo de animales por tipos (diciembre 2008)**

	Hembras para vida								
	Total	Corderos	Sementales	Total	No han		No han		
					parido, no cubiertas	parido, cubiertas 1ª vez, ordeño	parido, cubiertas 1ª vez, no ordeño	Han parido, ordeño	
Badajoz	2.589.034	488.183	63.123	2.037.728	87.435	9.123	65.987	151.228	1.723.955
Cáceres	1.518.127	283.327	41.385	1.193.415	44.957	7.859	42.857	102.389	995.353
Extrem.	4.107.161	771.510	104.508	3.231.143	132.392	16.982	108.844	253.617	2.719.308
España	19.952.282	3.205.036	457.756	16.289.490	873.214	373.952	750.091	2.690.433	11.601.799

Fuente: Encuestas ganaderas: MARM.

**CUADRO 9: Ganado caprino. Censo de animales por tipos (diciembre 2007)**

	Hembras para vida							
	Total	No han parido, no cubiertas	No han parido, cubiertas 1ª vez	Han parido, ordeño	Han parido, no ordeño			
Total	Chivos	Sementales						
Badajoz	121.965	19.955	4.684	97.326	3.723	3.085	34.107	56.411
Cáceres	171.281	24.963	5.387	140.931	7.140	5.957	76.110	51.724
Extrem.	293.246	44.918	10.071	238.257	10.863	9.042	110.217	108.135
España	2.891.574	410.714	90.520	2.390.339	239.852	215.736	1.337.907	596.844

Fuente: Encuestas ganaderas: MARM.

**CUADRO 10: Ganado caprino. Censo de animales por tipos (diciembre 2008)**

	Hembras para vida							
	Total	No han parido, no cubiertas	No han parido, cubiertas 1ª vez	Han parido, ordeño	Han parido, no ordeño			
Total	Chivos	Sementales						
Badajoz	131.551	18.123	4.987	108.441	3.321	1.910	42.391	60.819
Cáceres	171.685	24.181	5.228	142.276	5.732	3.309	85.534	47.701
Extrem.	303.236	42.304	10.215	250.717	9.053	5.219	127.925	108.520
España	2.959.329	357.054	95.747	332.602	241.654	230.707	1.384.323	649.843

Fuente: Encuestas ganaderas: MARM.

### **3.3 LOS MEDIOS DE PRODUCCIÓN**

---

- **Maquinaria agrícola**
- **Productos fitosanitarios**
- **Productos zoonosanitarios**

MAQUINARIA AGRÍCOLA

CUADRO 1: Inscripciones de maquinaria nueva agrícola en 2008

Nº Unidades	Tractores				Cosechadoras (1)				Total
	Ruedas	Cadenas y otros	Total	Cereales	Vd.	Hortic.	Otras		
Extremadura	1.117	14	1.131	26	4	14	8	52	
España	15.469	330	15.799	463	94	36	127	720	
% Extr/Esp.	7,22	4,24	7,16	5,62	4,26	38,89	6,30	7,22	
<b>% variación 2008/2007</b>									
Extremadura	+7,61	+40,00	+7,92	+160,00	-20,00	+75,00	-27,27	+52,94	
España	-7,79	-29,03	-8,36	+20,26	-6,00	+20,00	+10,43	+14,29	

Fuente: Elaboración propia con datos del MAPA

(1) Ce r= Cereales; Vd = Vendimiadoras; Hort. = Hortalizas.

CUADRO 2: Inscripciones de tractores usados en 2008 (cambios de titularidad)

Nº de unidades inscritas	Antigüedad (años)						Total
	0-2	3-5	6-10	11-15	16-20	>20	
Extremadura	78	123	241	143	240	757	1.582
España	1.246	1.360	3.509	4.680	3.296	10.906	25.000
% Extr/Esp.	6,26	9,04	6,87	3,06	7,28	6,94	6,33
<b>% variación 2008/2007</b>							
Extremadura	-15,22	+12,84	-16,03	-14,88	-12,41	-9,88	-10,62
España	-5,61	+1,64	+1,68	-13,12	-9,10	-8,38	-7,50

Fuente: Elaboración propia con datos del MAPA



**PRODUCTOS FITOSANITARIOS**

**CUADRO 1: Gasto (x 10<sup>6</sup> euros) en fitosanitarios en Extremadura distribuido por familias**

Familias	2008			2007	% 08/07
	Badajoz	Cáceres	Extremadura	Extremadura	
Acaricidas	0,099	0,010	0,110	0,122	-9,8
Fitorreguladores	0,670	0,123	0,793	0,652	+17,8
Fungicidas	5,931	0,973	6,904	5,501	+20,3
Herbicidas	12,243	3,530	15,773	13,405	+15,0
Insecticidas	5,249	1,136	6,385	5,794	+9,3
Molusquicidas y rodenticidas	0,061	0,011	0,072	0,064	+11,1
Nematicidas	0,667	2,356	3,023	2,608	+13,7
Varios	0,245	0,365	0,610	0,429	+29,7
<b>Total</b>	<b>25,165</b>	<b>8,504</b>	<b>33,669</b>	<b>28,575</b>	<b>+15,1</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de AEPLA

**CUADRO 2: Distribución por familias (%), del gasto en fitosanitarios en Extremadura, en el año 2008**

Familias	Badajoz	Cáceres	Extremadura
Acaricidas	0,39	0,12	0,33
Fitorreguladores	2,66	1,45	2,36
Fungicidas	23,57	11,44	20,51
Herbicidas	48,65	41,51	46,85
Insecticidas	20,86	13,36	18,96
Otros	3,87	32,12	10,99
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de AEPLA

**PRODUCTOS ZOOSANITARIOS**  
(Farmacológicos, Nutricionales, Aditivos y Biológicos)

**CUADRO 1: Ventas de productos zoonosanitarios por especies (mill. de euros) (España)**

<b>Especie</b>	<b>2008</b>	<b>%</b>
Porcino	263,35	34,13
Vacuno	225,77	29,26
Perros y gatos	147,05	19,06
Avicultura	67,85	8,79
Ovino y Caprino	42,87	5,55
Équidos	11,12	1,44
Conejo	6,20	0,80
Apicultura	2,74	0,35
Ornitología	2,53	0,33
Acuicultura	1,93	0,25
Animales exóticos	0,29	0,04
<b>TOTAL</b>	<b>771,70</b>	<b>100</b>

Fuente: Veterindustria

**CUADRO 2: Venta de productos zoonosanitarios en el mercado nacional (2008 y 2007)**

	<b>2008</b>		<b>2007</b>	
	<b>Mill.euros</b>	<b>%</b>	<b>Mill.euros</b>	<b>%</b>
Cataluña	194,47	25,20	204,51	25,20
Castilla y León	98,93	12,82	106,88	13,17
Andalucía	73,16	9,48	80,34	9,90
Galicia	66,44	8,61	65,73	8,10
Aragón	51,40	6,66	54,94	6,77
Murcia	45,76	5,93	46,42	5,72
Madrid	45,07	5,84	42,21	5,20
Castilla-La Mancha	43,37	5,62	48,85	6,02
C. Valenciana	35,88	4,65	37,01	4,56
Navarra	23,92	3,10	25,16	3,10
Extremadura	21,38	2,77	28,48	3,51
Asturias	16,36	2,12	15,26	1,88
Cantabria	14,89	1,93	14,85	1,83
Canarias	14,35	1,86	13,55	1,67
País Vasco	11,88	1,54	12,17	1,50
Baleares	8,64	1,12	9,33	1,15
La Rioja	5,79	0,75	5,84	0,72
<b>TOTAL</b>	<b>771,70</b>	<b>100</b>	<b>811,53</b>	<b>100</b>

Fuente: Veterindustria

### **3.4 LAS AYUDAS DE LA PAC. PAGOS REALIZADOS CON CARGO A FEAGA Y FEADER**

---

*María Luisa Antón Gamero*



**CUADRO 1: Pagos de los ejercicios 2007 y 2008 con cargo al FEAGA de los Organismos Pagadores españoles**

ORGANISMO PAGADOR	2007		2008	
	Miles Euros	%	Miles Euros	%
ANDALUCIA	1.676.224,10	28,68	1.694.292,28	28,51
ARAGON	456.241,85	7,81	443.564,12	7,46
ASTURIAS	62.003,79	1,06	58.763,23	0,99
ISLAS BALEARES	25.954,54	0,44	24.513,08	0,41
CANARIAS	88.769,87	1,52	211.681,01	3,56
CANTABRIA	41.018,72	0,70	38.112,17	0,64
CASTILLA-LA MANCHA	865.221,08	14,80	827.038,56	13,91
CASTILLA Y LEON	927.679,26	15,87	916.887,46	15,43
CATALUÑA	326.355,45	5,58	316.587,30	5,33
<b>EXTREMADURA</b>	<b>587.993,09</b>	<b>10,06</b>	<b>571.588,46</b>	<b>9,62</b>
GALICIA	158.006,58	2,70	153.250,40	2,58
MADRID	42.101,16	0,72	41.004,08	0,69
MURCIA	117.942,08	2,02	105.521,48	1,78
NAVARRA	112.490,13	1,92	103.581,46	1,74
PAIS VASCO	48.378,20	0,83	48.565,74	0,82
LA RIOJA	36.025,26	0,62	34.020,74	0,57
C. VALENCIANA	188.597,23	3,23	171.422,53	2,88
F.E.G.A.	83.310,94	1,43	183.408,15	3,09
<b>TOTAL PAGOS BRUTOS</b>	<b>5.844.313,33</b>		<b>5.943.802,24</b>	

**Fuente:** Informes actividad del FEAGA.

Ejercicio 2007: del 16-10-2006 al 15-10-2007

Ejercicio 2008: del 16-10-2007 al 15-10-2008

(\*) Los datos correspondientes al ej. 2008 no incluyen recuperaciones, irregularidades ni importes reducidos por condicionalidad

(\*\*) Las ayudas al desarrollo rural en el ejercicio 2008 se reflejan en los cuadros 4,5 y 6:"Pagos del ejercicio 2008 con cargo al FEADER"

**CUADRO 2: Pagos FEAGA (ejercicios 2007 y 2008), por sectores y líneas de ayuda. Total Organismos Pagadores**

Líneas Ayuda	2007		2008	
	Miles Euros	%	Miles Euros	%
RÉGIMEN PAGO ÚNICO	3.294.004,66	56,36	3.275.799,03	55,11
CULTIVOS HERBACEOS	437.584,43	7,49	406.328,71	6,84
CEREALES	-10.904,27	-0,19	96,26	0,00
ARROZ	47.877,65	0,82	44.707,68	0,75
LEGUMINOSAS EN GRANO	398,99	0,01	175,35	0,00
CULTIVOS ENERGETICOS	9.408,12	0,16	5.119,76	0,09
ACEITE DE OLIVA	109.698,66	1,88	100.009,77	1,68
FRUTAS Y HORTALIZAS	457.790,24	7,83	366.958,49	6,17
AZUCAR E ISOGLUCOSA	-34.340,57	-0,59	88.940,98	1,50
LINO Y CAÑAMO	573,49	0,01	1.870,56	0,03
ALGODÓN	73.219,76	1,25	77.603,88	1,31
GUSANOS DE SEDA	9,47	0,00	8,99	0,00
ALMIDON Y FECULA DE PATATA	1.818,59	0,03	99,42	0,00
TABACO	66.856,21	1,14	66.151,37	1,11
SEMILLAS	5.198,09	0,09	4.976,48	0,08
LÚPULO	-	-	0,67	0,00
FORRAJES	63.020,46	1,08	55.205,35	0,93
VINOS Y ALCOHOLES	464.288,40	7,94	409.316,68	6,89
LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS	-2.457,41	-0,04	21.032,04	0,35
VACUNO	378.014,08	6,47	371.103,56	6,24
OVINO CAPRINO	221.220,87	3,79	211.400,18	3,56
PORCINO	3.238,39	0,06	12.734,60	0,21
HUEVOS Y AVES	2.706,94	0,05	347,90	0,01
APICULTURA	4.740,28	0,08	4.447,78	0,07
PRODUCTOS AGRICOLAS TRANS.	5.587,06	0,10	5.324,65	0,09
PRG. DE AYUDAS A PERS. DESF.	49.995,82	0,86	53.684,64	0,90
POSEICAN	106.752,80	1,83	262.837,00	4,42
MEDIDAS DE PROMOCION	2.386,36	0,04	4.637,68	0,08
Imp. adic. de ayudas derivados de MOD.	74.589,74	1,28	92.858,19	1,56
DESARROLLO RURAL (**)	29.054,45	0,50	-	-
OTRAS RECUPERACIONES, IRREGULARIDADES, FRAUDES (*)	-17.639,47	-0,30	-	-
OTROS GASTOS	-17,54	0,00	-	-
CONDICIONALIDAD (*)	-361,39	-0,01	24,61	0,00
<b>TOTAL PAGOS BRUTOS</b>	<b>5.844.313,33</b>		<b>5.943.802,24</b>	

**Fuente:** Informes de actividad del FEAGA.

Ejercicio 2007: del 16-10-2006 al 15-10-2007.

Ejercicio 2008: del 16-10-2007 al 15-10-2008.

(\*) Los datos correspondientes al ej. 2008 no incluyen recuperaciones, irregularidades ni importes reducidos por condicionalidad.

(\*\*) Las ayudas al desarrollo rural en el ejercicio 2008 se reflejan en los cuadros 4,5 y 6: "Pagos del ejercicio 2008 con cargo al FEADER"

**CUADRO 3: Ayudas del FEAGA (ejercicios 2007 y 2008), abonadas por el Organismo Pagador de Extremadura**

	2007		2008	
	Miles Euros	%	Miles Euros	%
<b>RÉGIMEN DE PAGO ÚNICO</b>	<b>275.924,67</b>	<b>46,93</b>	<b>272.354,11</b>	<b>47,65</b>
Pago único	275.924,67		272.354,11	
<b>CULTIVOS HERBACEOS</b>	<b>25.792,67</b>	<b>4,39</b>	<b>22.128,18</b>	<b>3,87</b>
Ayuda por superficie de cultivos herbáceos	21.349,27		19.396,39	
Ayuda por superficie de cereales	12,50		-	
Ayuda suplementaria al trigo duro	2.399,48		1.368,74	
Prima a la calidad del trigo duro	1.321,22		762,49	
Ayuda por superficie de proteaginosas	31,17		-	
Prima a las proteaginosas	628,40		600,56	
Ayuda por superficie de oleaginosas	48,05		-	
Retirada de tierras	2,58		-	
<b>ARROZ</b>	<b>11.898,61</b>	<b>2,02</b>	<b>12.070,78</b>	<b>2,11</b>
Ayuda por superficie	11.898,61		12.070,78	
<b>LEGUMINOSAS GRANO</b>	<b>67,30</b>	<b>0,01</b>	<b>7,12</b>	<b>0,00</b>
Ayuda por superficie	67,30		7,12	
<b>CULTIVOS ENERGÉTICOS</b>	<b>-</b>		<b>6,08</b>	<b>0,00</b>
Ayuda por superficie	-		6,08	
<b>FORRAJES</b>	<b>201,09</b>	<b>0,03</b>	<b>128,97</b>	<b>0,02</b>
Ayuda a la producción de forrajes desecados	201,09		128,97	
<b>ALGODÓN</b>	<b>35,53</b>	<b>0,01</b>	<b>22,82</b>	<b>0,00</b>
Ayuda por superficie	28,45		19,74	
Pago adic.(R (CEE) 1782/2003, art.69)	7,08		3,08	
<b>TABACO</b>	<b>61.218,17</b>	<b>10,41</b>	<b>60.802,96</b>	<b>10,64</b>
Ayuda a la producción	59.203,15		58.749,33	
Pago adic.(R (CEE) 1782/2003, art.69)	2.015,01		2.053,63	
<b>ACEITE DE OLIVA</b>	<b>10.304,01</b>	<b>1,75</b>	<b>10.074,30</b>	<b>1,76</b>
Ayuda a la producción	602,72		3,14	
Ayuda a la producción de aceituna de mesa	177,91			
Ayuda al olivar	9.523,38		10.071,16	
<b>SECTOR VITIVINICOLA</b>	<b>37.305,27</b>	<b>6,34</b>	<b>40.490,42</b>	<b>7,08</b>
Destilación de vinos	15.587,60		9.239,39	
Ayuda almacenamiento privado	3.288,47		3.763,32	
Ayuda a la utilización de mostos	772,93		1.231,97	
Reestructuración y reconversión del viñedo	17.656,25		26.255,74	
<b>SEMILLAS</b>	<b>116,73</b>	<b>0,02</b>	<b>136,64</b>	<b>0,02</b>
Cereales y arroz	142,95		124,85	
Gramíneas	-		8,02	
Leguminosas	-26,22		3,77	

**CUADRO 3: Ayudas del FEAGA (ejercicios 2007 y 2008), abonadas por el Organismo Pagador de Extremadura (continuación)**

	2007		2008	
	Miles Euros	%	Miles Euros	%
<b>FRUTAS Y HORTALIZAS</b>	<b>37.108,67</b>	<b>6,31</b>	<b>27.639,59</b>	<b>4,84</b>
Compensación por retirada de frutas	322,30		295,68	
Ayuda a la transformación de tomate	28.723,97		17.606,21	
Ayuda a la transformación de frutas	923,62		855,48	
Ayuda a la transformación de cítricos	515,86		465,15	
Ayuda por superficie a los frutos de cáscara	372,91		366,45	
Fondos operativos Organizac.Productores	6.250,02		8.050,62	
<b>AZÚCAR E ISOGLUCOSA</b>	<b>25,91</b>	<b>0,00</b>	<b>1,18</b>	<b>0,00</b>
Pago adic.(R (CEE) 1782/2003, art.69)	25,91		1,18	
<b>VACUNO</b>	<b>73.984,51</b>	<b>12,58</b>	<b>74.069,84</b>	<b>12,96</b>
Prima vaca nodriza	61.981,87		62.473,38	
Prima al ternero	10,81		42,73	
Prima por extensificación	44,31		106,64	
Prima por sacrificio	3.480,75		3.033,23	
Pagos adicionales de las primas	0,75		3,68	
Pago adic.(R (CEE) 1782/2003, art.69)	8.466,02		8.410,18	
<b>OVINO CAPRINO</b>	<b>44.568,81</b>	<b>7,58</b>	<b>43.559,74</b>	<b>7,62</b>
Prima a la oveja y a la cabra	33.518,64		32.808,38	
Pagos adicionales	1,01			
Primas en zonas desfavorecidas y de montaña	11.049,16		10.751,36	
<b>APICULTURA</b>	<b>776,90</b>	<b>0,13</b>	<b>753,09</b>	<b>0,13</b>
Ayuda específica	776,90		753,09	
<b>LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS</b>	<b>143,28</b>	<b>0,02</b>	<b>132,64</b>	<b>0,02</b>
Leche para escolares	21,69		25,41	
Pago adic.(R (CEE) 1782/2003, art.69)	121,59		107,23	
<b>IMPORTES ADICIONALES DE AYUDAS</b>				
<b>DERIVADOS MODULACIÓN</b>	<b>5.830,17</b>	<b>0,99</b>	<b>7.210,01</b>	<b>1,26</b>
<b>DESARROLLO RURAL (**)</b>	<b>3.881,62</b>	<b>0,66</b>	-	-
Jubilación anticipada	211,89		-	-
Zonas desfavorecidas	-25,38		-	-
Medidas agroambientales	1.858,46		-	-
Silvicultura	1.836,65		-	-
<b>OTRAS RECUPERACIONES, (*)</b>				
<b>IRREGULARIDADES,FRAUDES</b>	<b>-1.187,37</b>	<b>-0,20</b>	-	-
<b>CONDICIONALIDAD (*)</b>	<b>-3,44</b>	<b>0,00</b>	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>587.993,09</b>		<b>571.588,46</b>	

Fuente: Informes de actividad del FEAGA y datos Organismo Pagador de Extremadura.

Ejercicio 2007: del 16-10-2006 al 15-10-2007

Ejercicio 2008: del 16-10-2007 al 15-10-2008

(\*) Los datos correspondientes al ej. 2008 no incluyen recuperaciones, irregularidades ni importes reducidos por condicionalidad

(\*\*) Las ayudas al desarrollo rural en el ejercicio 2008 se reflejan en los cuadros 4,5 y 6:"Pagos del ejercicio 2008 con cargo al FEADER"



**CUADRO 4: Pagos del ejercicio 2008 con cargo al FEADER de los Organismos Pagadores españoles**

ORGANISMO PAGADOR	2008	
	Miles Euros	%
ANDALUCÍA	82.654,81	18,29
ARAGÓN	56.659,13	12,53
ASTURIAS	36.213,56	8,01
ISLAS BALEARES	3.310,89	0,73
CANARIAS	-	0,00
CANTABRIA	5.631,08	1,25
CASTILLA-LA MANCHA	76.864,86	17,00
CASTILLA Y LEÓN	50.664,38	11,21
CATALUÑA	27.476,29	6,08
<b>EXTREMADURA</b>	<b>35.924,86</b>	<b>7,95</b>
GALICIA	39.948,59	8,84
MADRID	1.731,53	0,38
MURCIA	1.121,22	0,25
NAVARRA	13.422,09	2,97
PAÍS VASCO	4.877,51	1,08
LA RIOJA	7.211,09	1,60
C. VALENCIANA	8.301,56	1,84
<b>TOTAL PAGOS</b>	<b>452.013,46</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe actividad del FEGA.

Ejercicio 2008: del 16-10-2007 al 15-10-2008

**CUADRO 5: Pagos FEADER (ejercicio 2008) por Ejes. Total Organismos Pagadores**

Ejes	2008	
	Miles Euros	%
<b>Eje 1</b> - Aumento de la competitividad de la agricultura y la silvicultura	148.217,55	32,79
<b>Eje 2</b> - Mejora del medio ambiente y el medio rural medianate ayudas de gestión de las tierras	285.785,59	63,23
<b>Eje 3</b> - Mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y fomento de la diversificación de la actividad económica	12.578,17	2,78
<b>Eje 4</b> - LEADER	5.329,93	1,18
<b>Eje 5</b> - Asistencia técnica	102,22	0,02
<b>TOTAL PAGOS</b>	<b>452.013,46</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de actividad del FEGA.

Ejercicio 2008: del 16-10-2007 al 15-10-2008

**CUADRO 6: Ayudas del FEADER (ejercicio 2008), abonadas por el Organismo Pagador de Extremadura**

Ejes	2008	
	Miles Euros	%
<b>Eje 2 - Mejora del medio ambiente y el medio rural</b>		
<b>mediante ayudas de gestión de las tierras</b>	<b>35.924,86</b>	
Ayudas agroambientales	11.826,06	32,92
Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades naturales en zonas de montaña	1.804,97	5,02
Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades en zonas disitntas de las de montaña	7.832,23	21,80
Primera forestación de tierras agrícolas	14.461,60	40,26
<b>TOTAL</b>	<b>35.924,86</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Informe de actividad del FEGA y datos Organismo Pagador de Extremadura.  
Ejercicio 2008: del 16-10-2007 al 15-10-2008

## **3.5 MERCADO DE TRABAJO**

---

*Claudio Prudencio Alonso*



MERCADO DE TRABAJO

**CUADRO 1: Evolución de la población activa, ocupada y parada extremeña y tasas de actividad, ocupación y paro en Extremadura y en España por sexo, edad y nivel de estudios. 2007-2008**

	ACTIVOS							
	VALORES				TASAS DE ACTIVIDAD			
	Extremadura				Extremadura		España	
	2007	2008	Crecimiento		2007	2008	Crec.	2008
	nº	nº	nº	%				
<b>Sexo</b>								
Hombres	285,3	288,6	+3,3	+1,2	64,3	64,8	+0,5	69,5
Mujeres	189,2	194,1	+4,8	+2,5	41,6	42,5	+0,8	50,5
<b>Edad</b>								
16 a 24 años	59,1	59,6	+0,5	+0,8	47,3	48,5	+1,3	52,5
25 a 54 años	365,8	375,7	+10,0	+2,7	77,8	79,1	+1,3	83,8
55 o más años	49,6	47,3	-2,3	-4,6	16,4	15,5	-0,9	20,8
<b>Nivel de estudios</b>								
Inferior (<=EGB)	301,7	313,0	+11,2	+3,7	45,6	47,0	+1,4	49,8
Medio	79,5	81,6	+2,2	+2,7	64,9	64,4	-0,5	73,5
Universitario	93,3	88,0	-5,3	-5,6	82,1	80,0	-2,1	81,8
<b>Total economía</b>	<b>474,5</b>	<b>482,6</b>	<b>+8,1</b>	<b>+1,7</b>	<b>52,8</b>	<b>53,5</b>	<b>+0,6</b>	<b>59,8</b>
	OCUPADOS							
	VALORES				TASAS DE OCUPACIÓN			
	2007	2008	Crecimiento	%			Crec.	
	nº	nº	nº	%				
<b>Sexo</b>								
Hombres	259,2	257,0	-2,1	-0,8	58,5	57,7	-0,7	62,5
Mujeres	153,3	152,2	-1,1	-0,7	33,7	33,3	-0,4	43,9
<b>Edad</b>								
16 a 24 años	43,6	42,3	-1,4	-3,2	34,9	34,4	-0,5	39,5
25 a 54 años	324,1	326,2	+2,1	+0,7	68,9	68,7	-0,3	75,3
55 o más años	44,8	40,8	-4,0	-8,9	14,8	13,4	-1,4	19,3
<b>Nivel de estudios</b>								
Inferior (<=EGB)	253,9	255,3	+1,4	+0,5	38,4	38,4	0,0	42,6
Medio	72,1	72,9	+0,8	+1,0	58,9	57,5	-1,4	66,5
Universitario	86,5	81,2	-5,4	-6,2	76,1	73,7	-2,4	77,1
<b>Total economía</b>	<b>412,5</b>	<b>409,3</b>	<b>-3,3</b>	<b>-0,8</b>	<b>45,9</b>	<b>45,4</b>	<b>-0,6</b>	<b>53,0</b>
	PARADOS							
	VALORES				TASAS DE PARO			
	2007	2008	Crecimiento	%			Crec.	
	nº	nº	nº	%				
<b>Sexo</b>								
Hombres	26,1	31,5	+5,5	+20,9	9,1	10,9	+1,8	10,1
Mujeres	35,9	41,8	+5,9	+16,5	19,0	21,6	+2,6	13,0
<b>Edad</b>								
16 a 24 años	15,5	17,3	+1,9	+12,1	26,2	29,1	+2,9	24,6
25 a 54 años	41,7	49,5	+7,8	+18,8	11,4	13,2	+1,8	10,2
55 o más años	4,9	6,6	+1,7	+34,9	9,8	13,9	+4,1	7,0
<b>Nivel de estudios</b>								
Inferior (<=EGB)	47,9	57,7	+9,9	+20,6	15,9	18,4	+2,6	14,5
Medio	7,4	8,8	+1,4	+19,1	9,3	10,8	+1,5	9,5
Universitario	6,8	6,9	+0,1	+1,8	7,2	7,8	+0,6	5,8
<b>Total economía</b>	<b>62,0</b>	<b>73,4</b>	<b>+11,4</b>	<b>+18,4</b>	<b>13,1</b>	<b>15,2</b>	<b>+2,1</b>	<b>11,3</b>

Nota: Los valores están expresados en miles de personas.

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.

**CUADRO 2: Evolución de la población ocupada extremeña por sectores económicos en el período 2007-2008. Importancia relativa de cada sector en el empleo total de Extremadura y de España en 2008**

	Extremadura				Importancia relativa de cada sector en el empleo total de cada territorio en 2008	
	2007 nº	2008 nº	Crecimiento nº	%	Extremadura %	España %
<b>División sectorial de la economía extremeña a 21 ramas de actividad</b>						
Agricultura	44,3	43,9	-0,4	-1,0	10,7	4,3
Energía eléctrica, gas, agua	4,1	4,9	+0,8	+18,8	1,2	0,7
Extracción y fabricación mineral y prod. no metálico	7,7	5,6	-2,1	-27,5	1,4	1,2
Industria química	1,9	1,7	-0,2	-9,8	0,4	1,0
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	8,3	8,5	+0,2	+2,7	2,1	2,4
Construcción maquinaria y equipo mecánico, material eléctrico y de transporte	3,2	4,0	+0,8	+26,2	1,0	3,6
Industria alimentos-bebidas	13,5	13,3	-0,2	-1,8	3,2	2,5
Industria textil y confección	1,2	1,3	+0,1	+10,7	0,3	1,1
Industria madera y muebles	5,7	5,0	-0,7	-12,8	1,2	2,2
Industria artes gráfica-papel	2,6	2,0	-0,6	-22,7	0,5	1,1
Construcción	59,9	56,1	-3,9	-6,4	13,7	11,9
Comercio, reparación y venta de vehículos de motor	64,1	62,2	-1,9	-2,9	15,2	16,0
Hostelería	22,2	21,9	-0,3	-1,4	5,4	7,2
Transporte, comunicaciones	14,2	13,2	-1,0	-7,0	3,2	5,8
Intermediación financiera, actividades inmobiliarias	9,0	9,8	+0,8	+9,1	2,4	3,7
Actividades empresariales, informáticas, de servicios personales	26,4	31,0	+4,6	+17,5	7,6	10,5
Administraciones Públicas	45,6	46,8	+1,2	+2,6	11,4	6,3
Educación	29,3	25,8	-3,6	-12,2	6,3	5,9
Actividades sanitarias, servicios sociales	33,1	36,7	+3,5	+10,6	9,0	6,7
Actividades recreativas, culturales y deportivas	5,6	6,2	+0,6	+11,6	1,5	2,0
Servicios domésticos	10,5	9,5	-1,0	-9,9	2,3	3,7
<b>Total economía</b>	<b>412,5</b>	<b>409,3</b>	<b>-3,3</b>	<b>-0,8</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>División sectorial de la economía extremeña a 4 ramas de actividad</b>						
Agricultura	44,3	43,9	-0,4	-1,0	10,7	4,3
Industria	48,2	46,3	-1,9	-4,0	11,3	15,9
Construcción	59,9	56,1	-3,9	-6,4	13,7	11,9
Servicios	260,1	263,0	+3,0	+1,1	64,3	67,9
<b>Total economía</b>	<b>412,5</b>	<b>409,3</b>	<b>-3,3</b>	<b>-0,8</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Nota:** nº= miles de personas. %= porcentajes.

**CUADRO 3: Distribución sectorial del empleo extremeño por grandes grupos ocupacionales y tipos de ocupación. (miles de personas)**

	Extremadura										
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total		
	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08	
<b>Grupo ocupacional</b>											
Director-gerente	3,2	2,7	2,3	2,2	4,1	3,3	25,1	23,4	34,7	31,5	
Profesional-técnico	1,4	1,2	5,7	6,2	2,3	3,2	78,6	74,6	88,1	85,2	
Administrativo	0,4	0,6	3,2	2,7	2,2	2,1	24,1	26,2	29,9	31,6	
Trab. agrario*	16,5	19,1	0,4	0,0	0,0	0,0	1,2	0,5	18,1	19,7	
Trab. otro sector*	3,6	3,6	32,5	31,8	38,6	36,9	84,8	92,5	159,5	164,8	
Trab. sin cualificar	19,1	16,7	4,2	3,3	12,7	10,5	42,2	41,4	78,2	72,0	
Fuerzas armadas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	4,4	4,0	4,4	
<b>Tipo de ocupación</b>											
No manual	5,6	4,9	12,4	12,3	8,7	8,6	189,7	194,4	216,5	220,1	
Manual	38,7	39,0	35,9	34,0	51,2	47,5	70,3	68,7	196,1	189,2	
<b>Total economía</b>	<b>44,3</b>	<b>43,9</b>	<b>48,2</b>	<b>46,3</b>	<b>59,9</b>	<b>56,1</b>	<b>260,1</b>	<b>263,0</b>	<b>412,5</b>	<b>409,3</b>	

\* = Se incluye a los trabajadores, agrarios o de otro sector, cualificados en la labor que desarrollan.

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.

**CUADRO 3b: Distribución sectorial del empleo extremeño por grandes grupos ocupacionales y tipos de ocupación (%)**

	Extremadura										España	
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total		Agricultura	
	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08
<b>Grupo ocupacional</b>												
Director-gerente	7,3	6,1	4,8	4,7	6,8	5,8	9,7	8,9	8,4	7,7	4,7	4,4
Profesional-técnico	3,3	2,7	11,8	13,4	3,9	5,8	30,2	28,4	21,4	20,8	3,2	2,7
Administrativo	0,9	1,4	6,6	5,9	3,7	3,7	9,3	10,0	7,3	7,7	1,2	1,1
Trab. agrario*	37,3	43,6	0,8	0,1	0,0	0,0	0,5	0,2	4,4	4,8	49,0	50,9
Trab. otro sector*	8,2	8,2	67,4	68,6	64,4	65,9	32,6	35,2	38,7	40,3	7,4	6,9
Trab. sin cualificar	43,2	38,1	8,6	7,2	21,2	18,8	16,2	15,7	19,0	17,6	34,5	34,0
Fuerzas armadas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,7	1,0	1,1	0,0	0,0
<b>Tipo de ocupación</b>												
No manual	12,7	11,2	25,7	26,5	14,6	15,3	73,0	73,9	52,5	53,8	11,0	9,8
Manual	87,3	88,8	74,3	73,5	85,4	84,7	27,0	26,1	47,5	46,2	89,0	90,2
<b>Total economía</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

\* = Se incluye a los trabajadores, agrarios o de otro sector, cualificados en la labor que desarrollan.

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.

**CUADRO 4: Distribución sectorial del empleo extremeño según la situación profesional de sus ocupados (miles de personas)**

	Extremadura									
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total	
	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08
<b>Trabaj. cta. ajena</b>	24,3	23,3	40,9	39,2	48,0	44,9	210,0	216,1	<b>323,1</b>	<b>323,5</b>
Asalariado privado	23,8	22,7	40,0	38,2	47,3	44,5	112,4	118,5	<b>223,4</b>	<b>223,9</b>
Asalariado público	0,5	0,6	1,0	1,1	0,6	0,4	97,6	97,5	<b>99,7</b>	<b>99,6</b>
<b>Trabaj. cta.propia</b>	20,1	20,4	7,3	7,1	12,0	11,2	50,0	46,8	<b>89,4</b>	<b>85,4</b>
Empleador *	2,5	2,4	2,8	3,5	6,3	5,7	13,0	14,5	<b>24,6</b>	<b>26,0</b>
Autónomos	13,3	13,3	3,0	2,9	4,2	5,0	31,5	27,4	<b>52,1</b>	<b>48,6</b>
Ayuda familiar *	3,7	4,5	0,3	0,2	1,1	0,4	4,7	4,1	<b>9,8</b>	<b>9,1</b>
Socio cooperativa	0,5	0,3	1,2	0,5	0,3	0,1	0,9	0,8	<b>2,9</b>	<b>1,7</b>
<b>Otros</b>	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	<b>0,1</b>	<b>0,4</b>
<b>Total economía</b>	<b>44,3</b>	<b>43,9</b>	<b>48,2</b>	<b>46,3</b>	<b>59,9</b>	<b>56,1</b>	<b>260,1</b>	<b>263,0</b>	<b>412,5</b>	<b>409,3</b>

\* Dentro de los trabajadores por cuenta propia se entiende por empleador al empresario con asalariados. Asimismo, se considera *ayuda familiar* a la persona que trabaja sin remuneración reglamentada en la empresa de un familiar con el que convive.

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.

**CUADRO 4b: Distribución sectorial del empleo extremeño según la situación profesional de sus ocupados. Comparación con el sector agrario español (%)**

	Extremadura										España	
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total		Agricultura	
	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08
<b>Trabaj. cta. ajena</b>	<b>54,7</b>	<b>53,0</b>	84,9	84,7	80,0	80,1	80,7	82,1	78,3	79,0	<b>53,4</b>	<b>53,8</b>
Asalariado privado	53,6	51,7	82,9	82,4	79,0	79,3	43,2	45,1	54,2	54,7	<b>51,8</b>	<b>52,2</b>
Asalariado público	1,1	1,3	2,0	2,3	1,0	0,8	37,5	37,1	24,2	24,3	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>
<b>Trabaj. cta. propia</b>	45,3	46,5	15,1	15,3	20,0	19,9	19,2	17,8	21,7	20,9	<b>45,9</b>	<b>45,6</b>
Empleador *	5,7	5,4	5,7	7,6	10,5	10,1	5,0	5,5	6,0	6,4	<b>5,8</b>	<b>6,1</b>
Autónomos	30,0	30,3	6,2	6,2	7,1	9,0	12,1	10,4	12,6	11,9	<b>33,6</b>	<b>33,5</b>
Ayuda familiar *	8,4	10,2	0,6	0,5	1,8	0,6	1,8	1,6	2,4	2,2	<b>5,8</b>	<b>5,4</b>
Socio cooperativa	1,1	0,6	2,6	1,0	0,5	0,2	0,3	0,3	0,7	0,4	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>
<b>Otros</b>	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>
<b>Total economía</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

\* Dentro de los trabajadores por cuenta propia se entiende por empleador al empresario con asalariados. Asimismo, se considera *ayuda familiar* a la persona que trabaja sin remuneración reglamentada en la empresa de un familiar con el que convive.

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.



**CUADRO 5: Distribución sectorial del empleo asalariado extremeño según el tipo de contrato de sus ocupados (miles de personas)**

	Extremadura									
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total	
	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08
Contrato indefinido	7,0	8,6	29,5	29,5	19,1	19,1	134,6	143,0	190,1	200,2
Contrato temporal	17,3	14,7	11,5	9,7	28,9	25,8	75,3	73,0	133,0	123,3
<b>Total asalariados</b>	<b>24,3</b>	<b>23,3</b>	<b>40,9</b>	<b>39,2</b>	<b>48,0</b>	<b>44,9</b>	<b>210,0</b>	<b>216,1</b>	<b>323,1</b>	<b>323,5</b>

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.

**CUADRO 5b: Distribución sectorial del empleo asalariado extremeño según el tipo de contrato de sus ocupados. Comparación con el sector agrario español (%)**

	Extremadura								España			
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total		Agricultura	
	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08
Contrato indefinido	28,7	37,0	72,0	75,2	39,7	42,5	64,1	66,2	58,8	61,9	41,0	44,2
Contrato temporal	71,3	63,0	28,0	24,8	60,3	57,5	35,9	33,8	41,2	38,1	59,0	55,8
<b>Total asalariados</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.

**CUADRO 6: Distribución sectorial del empleo extremeño según el tipo de jornada que en su trabajo principal presenten sus ocupados (miles de personas)**

	Extremadura									
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total	
	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08
Tiempo completo	39,5	39,8	45,4	43,6	57,9	55,2	217,9	221,8	360,7	360,5
Tiempo parcial	4,8	4,1	2,9	2,7	2,0	0,8	42,2	41,2	51,9	48,8
<b>Total economía</b>	<b>44,3</b>	<b>43,9</b>	<b>48,2</b>	<b>46,3</b>	<b>59,9</b>	<b>56,1</b>	<b>260,1</b>	<b>263,0</b>	<b>412,5</b>	<b>409,3</b>

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.

**CUADRO 6b: Distribución sectorial del empleo extremeño según el tipo de jornada que en su trabajo principal presenten sus ocupados. Comparación con el sector agrario español (%)**

	Extremadura								España			
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total		Agricultura	
	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08	07	08
Tiempo completo	89,1	90,7	94,1	94,1	96,6	98,6	83,8	84,3	87,4	88,1	90,6	89,9
Tiempo parcial	10,9	9,3	5,9	5,9	3,4	1,4	16,2	15,7	12,6	11,9	9,4	10,1
<b>Total economía</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.



## **3.6 COMERCIO EXTERIOR**

---

*Raquel González Blanco*



**CUADRO 1: Principales capítulos del comercio exterior de Extremadura en 2008  
(miles de euros y evolución)**

	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES		
	Valor	%s/total	%08/07	Valor	%s/total	%08/07
2.Carnes	49.925,6	4,0	14,5	35.938,34	2,6	-21,1
4. Leche y derivados	9.820,6	0,8	5,9	6.815,8	0,5	-3,9
7.Legumbres y hortalizas	35.230,0	2,9	-9,1	11.465,5	0,8	-3,7
8. Frutas	103.744,1	8,4	31,5	2.517,2	0,2	62,6
9. Café	772,7	0,1	17,4	14.034,8	1,0	4,8
10. Cereales	18.833,3	1,5	12,3	37.290,8	2,7	124,1
12. Semillas	3.229,5	0,3	-14,5	71.899,4	5,2	269,1
15. Aceites	22.168,3	1,8	2,3	5.850,6	0,4	30,7
17. Confitería	3.803,4	0,3	-22,6	4.244,3	0,3	1,8
19. Prepar. Cereales	4.574,9	0,4	-10,3	4.378,4	0,3	215,2
20. Conservas vegetales	225.647,7	18,3	3,6	20.662,9	1,5	155,5
21. Prep.ali.diversas	78.819,0	6,4	47,4	9.009,1	0,7	1,4
22. Bebidas	57.703,0	4,7	42,0	5.089,6	0,4	-5,1
24.Tabaco	27.677,8	2,2	3,4	7.795,9	0,6	3,1
27. Combustibles minera	6.502,6	0,5	28,4	29.087,9	2,1	-41,3
34. Jabones	11.053,4	0,9	13,2	5.466,0	0,4	22,2
39 y 40 Plástico y caucho	74.033,0	6,0	16,6	105.461,6	7,7	83,4
44. Madera, carbón vegetal	8.481,0	0,7	23,0	9.249,4	0,7	-30,6
45. Corcho	90.067,2	7,3	-5,5	27.019,5	2,0	2,8
48. Papel y cartón	5.399,4	0,4	12,7	23.924,8	1,7	-9,8
68. Manuf.piedra	5.762,8	0,5	-23,3	2.436,4	0,2	-31,8
70. Vidrio y manuf.	9.800,5	0,8	26,4	65.917,5	4,8	-6,9
71. Joyería	13.479,2	1,1	0,4	13.219,9	1,0	8,2
72. Fundición hierro y acero	90.337,5	7,3	126,3	214.228,1	15,6	9,4
73. Manuf. Fund. Hierro y acero	29.563,7	2,4	15,4	75.596,0	5,5	337,0
76. Aluminio	10.222,0	0,8	36,8	7.096,0	0,5	9,6
84. Maquinaria mecánica	124.174,6	10,1	-8,0	207.810,2	15,1	13,2
85. Maquinaria eléctrica	7.624,3	0,6	-33,4	210.550,5	15,3	688,8
87. Automóviles y comp.	8.420,8	0,7	-23,7	16.182,7	1,2	-31,4
90. Aparatos precisión	10.345,9	0,8	-6,2	3.269,2	0,2	12,8
94. Mobiliario	5.004,9	0,4	0,3	6.178,2	0,4	-8,0
<b>Total</b>	<b>1.235.018,2</b>	<b>100,0</b>	<b>17,5</b>	<b>1.375.366,3</b>	<b>100,0</b>	<b>47,0</b>

Fuente: elaboración propia con datos de Aduanas.

**CUADRO 2: Principales productos de la exportación agraria extremeña y países de destino en 2008**

Partida	Producto	Miles euros	Países	Miles euros
20.02.	Conservas de tomate	163.180,8	Alemania	41.892,2
			Francia	30.717,6
			Reino Unido	27.496,7
			Países Bajos	13.330,9
			Polonia	6.572,8
08.09.	Albaricoques, cerezas, melocotones...	82.539,5	Portugal	17.186,7
			Alemania	15.814,2
			Reino Unido	14.916,9
			Francia	8.785,8
			Brasil	6.311,7
21.03	Salsas	78.151,2	Francia	65.631,3
			Alemania	7.940,5
20.05	Otras conservas de hortalizas	52.836,2	Rusia	16.862,6
			Alemania	7.578,6
			Italia	4.980,2
			Ucrania	3.634,4
22.04	Vino	45.297,5	Portugal	34.000,1
			Italia	1.647,0
			Países Bajos	1.190,4
02.01	Carne de bovino	30.194,7	Portugal	18.679,9
			Italia	6.087,0
			Países Bajos	3.157,9
45.01	Corcho natural en bruto	29.946,8	Portugal	25.425,3
			Francia	3.594,3
45.03	Manufacturas de corcho natural	28.867,7	Francia	16.675,4
			Portugal	6.377,0
			Estados Unidos	2.025,6
			Sudáfrica	1.822,2
24.01	Tabaco en rama	27.534,0	Portugal	8.096,0
			Polonia	4.223,9
			Bélgica	2.855,1
			Reino Unido	2.765,2
45.02	Corcho natural descortezado	24.781,8	Portugal	24.154,0
			Italia	588,6
15.09	Aceite de oliva	19.238,3	Italia	15.369,1
			Portugal	1.323,0
07.09	Hortalizas frescas	12.422,2	Alemania	5.893,4
			Reino Unido	5.371,5
10.05	Maíz	11.864,8	Portugal	5.869,4
			Reino Unido	4.815,0
07.12.	Hortalizas secas	9.795,2	Alemania	3.676,3
			Portugal	1.718,0

**Fuente:** Elaboración propia con datos de Aduanas.

**CUADRO 3: Principales productos de la importación agraria extremeña y países de procedencia en 2008**

Partida	Producto	Miles euros	Países	Miles euros
12.08	Harina de trigo	62.729,0	Portugal	62.729,0
10.01	Trigo	31.227,8	Portugal	31.223,6
02.03	Carne porcina	20.678,3	Países Bajos	9.427,9
			Hungría	5.965,2
			Polonia	2.341,3
20.02	Conservas de tomate	19.156,1	Portugal	17.260,2
			China	1.254,6
09.01	Café	12.049,4	Portugal	12.013,0
02.07	Carne de aves	9.528,2	Reino Unido	4.434,3
			Países Bajos	3.887,9
45.01	Corcho natural en bruto	8.618,8	Portugal	8.487,9
24.01	Tabaco en rama	7.673,7	Cuba	5.728,1
21.06	Preparaciones alimenticias diversas	7.327,9	Irlanda	7.130,2
10.05	Maíz	4.591,4	Portugal	3.230,1
			Francia	1.299,0

Fuente: Elaboración propia con datos de Aduanas.

**CUADRO 4: Distribución geográfica del comercio exterior extremeño en 2008**

	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES		
	Miles euros	%s/total	%08/07	Miles euros	%s/total	%08/07
<b>UNIÓN EUROPEA</b>	<b>1.087.157,1</b>	<b>88,0</b>	<b>18,5</b>	<b>1.203.635,2</b>	<b>87,5</b>	<b>60,6</b>
<b>Unión Monetaria</b>	<b>956.790,6</b>	<b>77,5</b>	<b>12,5</b>	<b>1.116.297,5</b>	<b>81,2</b>	<b>46,5</b>
Francia	176.410,1	14,3	32,0	71.748,4	5,2	21,2
Bélgica	24.959,8	2,0	74,4	11.117,0	0,8	-3,7
Países Bajos	28.759,4	2,3	50,6	63.066,3	4,6	102,9
Alemania	205.609,6	16,6	2,0	328.971,5	23,9	124,9
Italia	79.093,3	6,4	10,7	90.942,1	6,6	-25,2
Irlanda	3.030,5	0,2	-32,5	48.938,4	3,6	362,2
Portugal	429.401,2	34,8	8,9	472.712,4	34,5	27,3
Austria	3.696,4	0,3	18,3	21.437,2	1,6	215,8
Finlandia	1.549,9	0,1	113,5	3.207,6	0,2	64,1
Grecia	2.568,4	0,2	-5,1	3.354,4	0,2	307,3
<b>Resto Unión Europea</b>	<b>130.366,5</b>	<b>10,6</b>	<b>32,5</b>	<b>87.660,5</b>	<b>6,4</b>	<b>106,5</b>
Reino Unido	84.887,8	6,9	31,6	51.063,1	3,7	138,3
Dinamarca	7.740,8	0,6	-0,5	3.327,9	0,2	380,8
Suecia	8.658,0	0,7	63,3	2.805,3	0,2	-36,7
Estonia	2.304,9	0,2	347,4	89,0	0,0	-91,6
Letonia	2.003,0	0,2	43,0	117,4	0,0	547,2
Polonia	17.822,6	1,4	21,9	19.872,1	1,4	401,7
R. Checa	3.136,8	0,3	81,3	1.657,9	0,1	4,4
Hungría	1.222,9	0,1	16,5	6.831,2	0,5	-19,6

**CUADRO 4: Distribución geográfica del comercio exterior extremeño en 2008  
(continuación)**

	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES		
	Miles euros	%s/total	%08/07	Miles euros	%s/total	%08/07
<b>RESTO EUROPA</b>	<b>47.286,5</b>	<b>3,8</b>	<b>-4,4</b>	<b>26.977,2</b>	<b>2,0</b>	<b>26,6</b>
Rusia	26.173,0	2,1	-9,8	15.830,8	1,2	15,9
Suiza	6.450,8	0,5	33,0	925,6	0,1	-2,9
Turquía	2.987,7	0,2	-0,7	8.167,7	0,6	29,3
<b>AMÉRICA NORTE</b>	<b>13.478,1</b>	<b>1,1</b>	<b>-20,5</b>	<b>14.317,6</b>	<b>1,0</b>	<b>6,3</b>
Estados Unidos	10.076,3	0,8	-31,9	13.914,0	1,0	8,2
Canadá	3.401,8	0,3	59,5	403,6	0,0	-24,9
<b>AMERICA LATINA</b>	<b>28.966,3</b>	<b>2,3</b>	<b>30,5</b>	<b>26.805,2</b>	<b>1,9</b>	<b>20,9</b>
México	6.154,7	0,5	-5,7	69,4	0,0	-81,4
Cuba	478,7	0,0	-46,1	5.728,1	0,4	28,5
Brasil	7.634,8	0,6	21,4	5694,7	0,4	28,8
Chile	3.967,1	0,3	21,6	160,2	0,0	-53,9
Argentina	2.405,6	0,2	346,4	234,4	0,0	-91,5
<b>ASIA</b>	<b>22.188,2</b>	<b>1,8</b>	<b>-7,7</b>	<b>85.203,9</b>	<b>6,2</b>	<b>-31,8</b>
China	2.948,8	0,2	-22,6	45.107,1	3,3	-49,7
Japón	7.168,7	0,6	-6,8	847,8	0,1	6,4
India	860,0	0,1	-23,8	6.163,2	0,4	-18,8
Arabia Saudí	4.800,3	0,4	124,9	6.795,3	0,5	-9,2
<b>ÁFRICA</b>	<b>33.629,3</b>	<b>2,7</b>	<b>82,2</b>	<b>16.979,4</b>	<b>1,2</b>	<b>300,0</b>
Marruecos	9.876,2	0,8	50,7	13.869,7	1,0	1.414,5
Túnez	2.051,8	0,2	-23,7	8,0	0,0	-77,4
Sudáfrica	2.597,1	0,2	21,3	909,6	0,1	37,4
Angola	2.091,3	0,2	48,2	0,0	0,0	-
Egipto	613,6	0,0	53,7	487,7	0,0	-59,6
<b>OCEANIA</b>	<b>2.229,2</b>	<b>0,2</b>	<b>-19,8</b>	<b>1.125,1</b>	<b>0,1</b>	<b>63,7</b>
Australia	1.608,9	0,1	-14,8	217,7	0,0	454,0
Nueva Zelanda	497,0	0,0	-40,0	907,3	0,1	41,3
<b>TOTAL</b>	<b>1.235.018,2</b>	<b>100,0</b>	<b>17,5</b>	<b>1.375.366,3</b>	<b>100,0</b>	<b>47,0</b>

**Unión Monetaria:** además de los países relacionados la integran, Luxemburgo, Eslovenia, Malta y Chipre.

**Fuente:** Elaboración propia con datos de Aduanas.



CUADRO 5: Evolución del comercio exterior de Extremadura y de España

	EXPORTACIONES (1)			IMPORTACIONES (2)			TASA DE COBERTURA		GRADO DE APERTURA (1)+(2)/PIB
	Valor*	% variación	% s/total. nacional	Valor*	% variación	% s/ total nacional	(1)/(2)x100	(1)+(2)/PIB	
<b>Extremadura</b>									
2000	690,5	9,7	0,55	371,9	7,2	0,22	185,7	8,9	
2001	790,7	14,5	0,60	387,0	4,1	0,23	204,3	9,4	
2002	1.190,2	50,5	0,89	442,8	14,4	0,26	268,8	12,2	
2003	1.174,9	-1,2	0,85	552,4	24,8	0,30	212,6	12,2	
2004	1.078,5	-8,2	0,73	637,6	15,8	0,31	169,1	11,3	
2005	1.013,6	-7,2	0,65	662,0	3,8	0,28	153,1	10,2	
2006	974,3	-3,9	0,57	963,4	45,5	0,40	101,1	10,9	
2007	1.050,8	7,9	0,58	935,3	-2,9	0,33	112,3	10,4	
2008	1.235,0	17,5	0,66	1.375,4	47,0	0,48	89,8	11,2	
<b>España</b>									
2000	124.177,3	18,5	100,0	169.468,1	21,8	100,0	73,3	42,0	
2001	129.771,0	4,5	100,0	173.210,1	2,2	100,0	74,9	41,0	
2002	133.267,7	2,7	100,0	175.267,9	1,2	100,0	76,0	39,2	
2003	138.119,1	3,6	100,0	185.113,7	5,6	100,0	74,6	38,6	
2004	146.924,7	6,4	100,0	208.410,7	12,6	100,0	70,5	39,7	
2005	155.004,7	5,5	100,0	232.954,5	11,8	100,0	66,5	40,2	
2006	170.438,6	10,0	100,0	262.687,2	12,7	100,0	64,9	41,4	
2007	181.478,6	6,5	100,0	280.430,6	6,8	100,0	64,7	41,3	
2008	188.184,4	3,7	100,0	282.251,3	0,6	100,0	66,7	42,2	

\*En millones de euros

Fuente: Elaboración propia con datos de Aduanas y FUNCAS.





